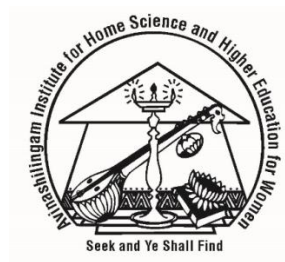


**ASSESSING THE NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN WITH
SPECIAL NEEDS AND DEVELOPMENT OF A RECIPE BOOK**

A. INDHUMATHI

(21PFD010)

Thesis Submitted to



**Avinashilingam Institute for Home Science and
Higher Education for Women,
Coimbatore-641 043**

**In Partial Fulfillment of the Requirement for the
Degree of Master of Science in
FOOD SERVICE MANAGEMENT AND DIETETICS**

MAY 2023

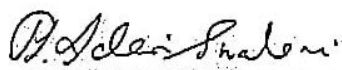
ASSESSING THE NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN WITH SPECIAL
NEEDS AND DEVELOPMENT OF A RECIPE BOOK


By
A. INDHUMATHI
(21PFD010)

Thesis submitted to
Avinashilingam Institute for Home science and Higher Education for Women
Coimbatore - 641043

In partial fulfillment of the requirement for the degree of
Master of Science in
FOOD SERVICE MANAGEMENT AND
DIETETICS

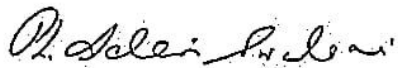
2023


SIGNATURE OF SUPERVISOR

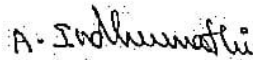

SIGNATURE OF THE HEAD OF THE
DEPARTMENT

DECLARATION

This is to certify that the thesis entitled "Assessing the Nutritional Status of Children with Special Needs and Development of a Recipe Book" submitted to Avinashilingam Institute for Home Science and Higher Education for Women, Coimbatore for the award of degree of Master of Science in Food Service Management and Dietetics is a record of original work done by Ms. A. Indhumathi with Register Number 21PFD010 during the period of this study under the supervision and guidance of Dr. PL. Sridevi Sivakami, Associate Professor, Department of Food Service Management and Dietetics, Avinashilingam Institute for Home Science and Higher Education for Women, Coimbatore - 641 043, and it has not been submitted for the award of any Degree/ Diploma/Associateship/Fellowship etc., of any other University or Institute.



SIGNATURE OF THE SUPERVISOR



SIGNATURE OF THE CANDIDATE

ACKNOWLEDGEMENT

The investigator exalts **God Almighty** for being her refuge and strength and praises him for his everlasting love, bountiful mercy and amazing grace showered on her thought the study.

The investigator pays her reverential homage to **(Late) Dr. T.S AVINASHILINGAM**, Founder, and First Chancellor, Avinashilingam Institute for Home Science and Higher Education for Women, Coimbatore, for being a perennial source of inspiration.

Reverential homage is paid to the Doyen of Nutrition Colonel and **Dr. RAJAMMAL P. DEVADAS**, Former Chancellor, Avinashilingam Institute for Home Science and Higher Education for Women, Coimbatore, for being a perennial source of inspiration.

The investigator expresses her gratitude to **Sri.T.S.K. MEENAKSHI SUNDARAM, M.A., M.Phil., Ph.D. (Honoris Caussa)**, Managing Trustee, Avinashilingam Institute for Home Science and Higher Education for Women, Coimbatore, for providing an opportunity to conduct the study.

The investigator is grateful to **Dr. THYGARAJAN**, Chancellor, Avinashilingam Institute for Home Science and Higher Education for Women, Coimbatore, for providing an opportunity, infrastructure and all amenities to conduct the study.

The investigator owes her special thanks and gratitude to **Dr. V. BHARATHI HARISHANKAR, Ph.D.** Vice Chancellor, Avinashilingam Institute for Home Science and Higher Education for Women, Coimbatore, for facilitating the completion of the study.

She records her gratitude to **Dr. S. KOWSALYA, M.Sc., M.Phil., Ph.D.**, Registrar, Avinashilingam Institute for Home Science and Higher Education for Women, Coimbatore, for providing all the facilities for the smooth conduct of the study.

She expresses her heartfelt thanks to **Dr. N.VASUGI RAJA, M.Sc, M.Phil, Ph.D.,** Dean Faculty of Home Science, Avinashilingam Institute for Home Science and Higher Education for Women, Coimbatore, for her help and constant support to carry out the research.

The investigator expresses her special thanks and sincere gratitude to **Dr.S. UMA MAGESHWARI, M.Sc, M. Phil., Ph.D.,** Dean Student Affairs, Former Head, of the Department of Food Service management and Dietetics, Avinashilingam Institute for Home Science and Higher Education For Women, Coimbatore, for her keen interest, valuable help and support rendered for the conduct of the study. The investigator owes her heartfelt thanks and gratitude to **Dr. V. PREMALA PRIYADHARSINI, M.Sc., M.Phil., Ph.D.,** Head of the Department of Food Service Management and Dietetics, Avinashilingam Institute for Home Science and Higher Education For Women, Coimbatore, for her keen interest, valuable help, concern and encouragement which has helped in the successful completion of the study.

The investigator expresses her deep sense of gratitude and whole hearted thanks to her supervisor **Dr. P.L SRIDEVI SIVAKAMI M.Sc., M.Phil., Ph.D.,** Associate Professor, Department of Food Service Management and Dietetics, Avinashilingam Institute for Home Science and Higher Education for Women, Coimbatore, whose ability to probe beneath text was a true gift and her insight have strengthened this study significantly. Her meticulous guidance, deep concern, constructive suggestions, continued motivation, enduring support and gentle care rendered from the initial to the final level of the study enabled the investigator to complete the research successfully.

The investigator acknowledges with gratitude the good wishes and encouragement of **all the Staff members of the Department of Food Service Management and Dietetics,** Avinashilingam Institute for Home Science and Higher Education for Women, Coimbatore.

The investigator expresses her gratitude to the **study participants, the school authority** for permitting the researcher to conduct the study and the **parents of the participants** for co-operating with the researcher.

The investigator expresses her heartfelt thanks to **loving parents, sisters, brother and other family members and friends whose motivation,** care, concern and support cannot be expressed in words

CONTENTS

CHAPTER NO.	TITLE	PAGE NO.
	LIST OF TABLES	
	LIST OF FIGURES	
	LIST OF PLATES	
	LIST OF ANNEXURES	
I.	INTRODUCTION	1-10
II.	REVIEW OF LITERATURE	11-31
	A. Prevalence Rate of Children with Special Needs	11
	B. Reasons for Children with Special Needs	15
	C. Assessment of Nutritional Status for Children with Special Needs	19
	D. Therapies for Children with Special Needs	25
	E. Role of Gluten Free and Casein Free Diet	28
III.	METHODOLOGY	32-44
	A. Selection of Area and Sample	32
	B. Assessing the Nutritional Status of the Selected Subjects	33
	C. Formulation of Recipe for the Children with Special Needs	41
	D. Sensory Evaluation for the Formulated Recipe	41
	E. Designing the Recipe Booklet	42
	F. Interpretation of Data	43
IV.	RESULTS AND DISCUSSION	45-79
	A. Background Information of the Selected Children with Special Needs	45
	B. Clinical Assessment of the Selected Children with Special Needs	49
	C. Nutritional Status Assessment of the Selected Children with Special Needs	53
	D. Dietary Assessment of the Selected Children with Special Needs	61

	E. Formulation and Acceptability of the Gluten- free and Casein- free Recipes	66
V.	SUMMARY AND CONCLUSION	80-85
VI.	BIBILOGRAPHY	
VII.	ANNEXURES	

LIST OF TABLES

TABLE NO.	TITLE	PAGE NO.
I.	Classification of Body Mass Index for Children	37
II.	Socio Demographic Profile of the Selected Developmental disability Children	45
III.	Area of Living of the Selected Developmental disability Children	46
IV.	Type of Marriage of the Parents	47
V.	Type of Family of the Selected Developmental disability Children	47
VI.	Body Mass Index of the Selected Autism Children	49
VII.	Body Mass Index of the Selected Mental Retardation Children	50
VIII.	Body Mass Index of the Selected Learning disability Children	51
IX.	Autism Level of the Selected Autism Children	51
X.	Habit of Skipping Meals of Selected Developmental disability Children	54
XI.	Water Intake of Selected Developmental disability Children	56
XII.	Consumption Pattern of Meals by the Selected Developmental disability Children	57
XIII.	Preferred Snacks of the Selected Developmental disability Children	57
XIV.	Frequency of Eating Outside of Selected Developmental disability Children	58
XV.	Feeding Habits of the Selected Developmental disability Children	60
XVI.	Mean Nutrient Intake of the Autism Children	61
XVII.	Mean Nutrient Intake of the Mental Retardation Children	63
XVIII.	Mean Nutrient Intake of the Learning Disability Children	65
XIX.	Acceptability Scores for types of Milk	67
XX.	Acceptability Scores for Variety of Dosas	68

XXI.	Acceptability Scores of Variety of Idlis, Millet Upma and Porridge	69
XXII.	Acceptability Scores for Varieties of Chutneys and Gravy	70
XXIII.	Acceptability Scores for Roti Varieties	71
XXIV.	Acceptability Scores for Varieties of Rice	72
XXV.	Acceptability Scores for Non-Vegetarian Recipes	73
XXVI.	Acceptability Scores for Egg Recipes	74
XXVII.	Acceptability Scores for Varieties Of Juice	75
XXVIII.	Acceptability Scores for Varieties Of Soup	76
XXIX.	Acceptability Scores for Snack Items	77
XXX.	Acceptability Scores for Sweets	78

LIST OF FIGURES

FIGURE NO.	TITLE	PAGE NO.
1.	Occupational Status of the Parents of the Selected Developmental disability Children	48
2.	Food Habits of the Selected Developmental disability Children	53
3.	Consumption of Dairy Beverages of Selected Developmental disability Children	55
4.	Preferred Outside Foods of the Selected Developmental disability Children	59

LIST OF PLATES

PLATE NO.	TITLE	PAGE NO.
1.	Measuring Height of the Children	35
2.	Measuring Weight of the Children	36
3.	Measuring Head Circumference of the Children	37
4.	Measuring Mid Arm Circumference of the Children	38
5.	Measuring Chest Circumference of the Children	38
6.	Dietary Assessment	40
7.	Sensory Evaluation of the Prepared Recipes	42

LIST OF ANNEXURES

ANNEXURE NO.	TITLE
I.	Institutional Human Ethical Approval
II.	Interview Schedule
III.	Sensory Score Card for Prepared Recipes
IV.	Nutritional Composition of the Formulated gluten free and casein free recipes
V.	Gluten free and Casein free Cookbook - Tamil
VI.	Gluten free and Casein free Cookbook - English

I. INTRODUCTION

The word "special needs" is a generalisation that can be used to describe a wide range of paediatric diseases or disabilities. Hence, "Children With Special Needs" refers to children who may face difficulties that are more severe than those faced by other kids their age and may last a lifetime. These children struggle with learning or in doing other tasks because of their physical challenged inability or a combination of difficulties. Children with special needs may also have mental retardation, which slows their development relative to other children. Speech and language impairment such as difficulty in comprehending or expressing oneself. Physical impairment, such as cerebral palsy, eyesight issues or other diseases. Learning difficulties which cause their senses' signals to be distorted. Emotional disorders, including antisocial behaviour or other behavioural issues. Developmental delays, physical ailments, mental health issues and congenital problems can all affect children with special needs (Maryanti *et al.*, 2022)

The term Intellectual Disability (ID) is used to refer to a disorder characterised by limitations in cognitive and adaptive abilities that impede function and first appear before the age of 18 years. Within the last two decades, this word has replaced the earlier term "mental retardation." When the US Congress established the Developmental Disabilities Act in the 1970s, the term Developmental Disability (DD) was created from scratch. The term developmental disability is more general and may include components of physical limits in addition to the Intellectual Disability, whereas an intellectual disability is determined through formal psychometric testing to evaluate the intelligence quotient and adaptive abilities. Both terms are frequently used interchangeably and have been combined into the term Intellectual and Developmental Disabilities (IDD) to include all people who have limitations in both cognitive and physical functions that are based on central nervous system dysfunction present in childhood and have long term effects (Patel.,2016)

According to the American Health Association, a children with a disability is one who "for a variety of reasons cannot fully utilise all of his or her physical, mental and social abilities." According to WHO estimates, that people with disabilities make up 12 percent of the population in poor nations and 10 percent of the population in industrialised nations. According to the 2011 census, there are over 26.8 million disabled people in India. Men make up to 15 million of the country's 26.8 million disabled citizens, while women make up 11.8 million. People with physical disabilities are summed up to 20.3 percent of the disabled

population, followed by those who are blind or deaf with 18.9 percent and have other disabilities of 18.8 percent. The disabled population's Intellectual Disability group is summed up to approximately, 5.6 percent of the total (Mehta *et al.*,2015)

The overall prevalence of Autism Spectrum Disorder(ASD) was 27.6 (one in 36 children) per 1,000 children aged 8 years are ranging from 23 in Maryland to 45 in California. Overall prevalence autism spectrum disorder was 43 among boys and 11 among girls, with a male-to-female prevalence ratio of 3:8. However, several sites altered their geographic scopes or had different access to data sources for the present reporting period. In 2020, access to school records were improved at the two locations with the biggest relative changes (Missouri with 48.5 percent and Wisconsin with 49.5percent) from 2018 to 2020, but there were no change in the locations.(National Center on birth defects and developmental disabilities, Centers for disease control and prevention , 2023)

According to the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder V(2022), autism spectrum disorder is a neuro developmental condition that primarily affects three domains: social interaction, social communication and constrained repetitive patterns of behaviour and interest. This condition also includes deficits in social reciprocity and non-verbal communicative behaviours that are used for social interaction. In the context of social communication difficulties and limitations, recitative patterns of behavioural abnormality in motor movement is the use of unusual objects to play, repetitive single words (echolalia), flipping fingers or objects, rigid in particular activities, quickly gets irritated if any change in his or her routine work, requires the same food every day and rigid thinking pattern.

Studies conducted in the United States found that the measles, mumps and rubella vaccination based immunity in women may cause Autism Spectrum Disorder and increased high risk of Autism spectrum disorder associated with congenital cytomegalovirus. As a result, during pregnancy, a mother's immune system may react to an infection and result in small grain variations in the foetus, which may predict that the child may have autism spectrum disorder. Mother's exposure to an illness is thought to be a more serious contributor of Autism Spectrum Disorder (Jiang, 2016).

The prevalence of autism spectrum disorder in school-based children in Kolkata. The study found that prevalence rate of Autism Spectrum Disorder is from 0.15 percent to 1.01 percent. *Rudra et al.*, (2017). In India a similar study conducted and found that prevalence in

rural areas were 0.90% and 0.6% in a hilly areas whereas it was 1.01 percent in the tribal area and 0.61 percent in the coastal regions(Raina and Sharama 2017)

In this study, the prevalence rate of autism in the kerala, up to 6 years of the child living in urban areas were taken. 101,438 children were surveyed, out of which 17 children found autism spectrum disorder, and the study had received higher weightage in pooled prevalence estimates of the urban area. While reviewing the literature, it has been noticed that epidemiological studies have not been conducted to determine the prevalence rate of Autism Spectrum Disorder globally in India (Nair *et al.*,2014)

The Autism and Developmental Disabilities Monitoring (ADDM) network under the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) estimated the prevalence of autism spectrum disorder in the US. The recent CDC (2018) report estimates that one in 59 children includes racial, ethnic and socio economic status. It has also been reported that autism spectrum disorder is four times more common in boys than girls. Approximately 44 percent of children with Autism Spectrum Disorder have average and above average intellectual functioning. The incidence of Autism Spectrum Disorder is increasing about 10 to 17 percent per year in the United States, as reported by the Autism Society of America. The prevalence of Autism Spectrum Disorder is predicted to reach four million people in the next decade in the United states.

In cases of Autism Spectrum Disorder where there are significant limitations in intellectual functioning and adaptive behaviour, the diagnosis of autism spectrum disorder in people with severe and profound disorders of intellectual development is particularly challenging. The assessment of adaptive behaviour as part of the diagnosis of a co-occurring disorder of intellectual development should place more emphasis on the conceptual and practical domains of adaptive functioning than on social skills because Autism Spectrum Disorder is inherently characterised by social deficits (International Classification of Diseases.,2020)

Autism spectrum disorder is a neurobiological disease that is influenced by environmental and genetic factors that have an impact on the developing brain. Despite the paucity of neuropathologic research, those that have been conducted have identified minor malformations as well as changes in cerebellar architecture connectivity, limbic system abnormalities, frontal and temporal lobe cortical modifications. Focused disruption of cortical

laminar architecture was found in the majority of participants in a short exploratory study of young children's neocortical architecture, pointing to issues with cortical layer creation and neuronal differentiation. Children with autism spectrum disorder have been described to have overgrown brains in terms of cortical size as well as an increase in extra-axial fluid (Shen *et al.*, 2017)

Fragile X, tuberous sclerosis, down syndrome, rett syndrome and other genetic illnesses all have higher rates of co-occurring autism spectrum disorder than the general population, although they only make up a very small percentage of all instances of autism spectrum disorder (Sztainberg & Zoghbi., 2016). A certain social functioning profile in men is described in studies of children with sex chromosomal aneuploidy, which predicts a greater susceptibility to autism. (Demily *et al.*, 2017) Numerous sites namely on chromosomes X, 2, 3, 7, 15, 16 and 22 have emerged as being more frequently associated with an elevated risk of Autism Spectrum Disorder as a result of the growing usage of chromosomal microarray. Prematurity and older parental figures are additional risk factors for autism spectrum disorder (Agrawal *et al.*., 2018)

The study estimated the nutrient intake from food in the children with autism spectrum disorder observed overweight or obesity in children with autism aged 2 to 5 years and proportionately more children with autism aged 6 to 11 years were underweight. Also the children with autism had high values of height, weight and BMI. On the other hand, more individuals were found to be underweight among autism children when compared with typically developing children (Sampaio *et al.*, 2020)

Children with autism spectrum disorder have prevalence rates of abnormal feeding behaviours that range from 46 percent to 89 percent, which is much higher than the 20 percent observed for children who are typically developing. According to data from food diaries, the autism children consumed fewer items overall, especially vegetables, fruits and proteins than the other children. In fact, a number of studies have revealed that children with autism spectrum disorder prefer carbohydrates, snacks, processed foods and are especially hesitant to consume proteins, fruits and vegetables (Malhi *et al.*, 2017)

With a stated prevalence between 1 percent and 3 percent of the population and minor regional variations, intellectual impairment is characterised primarily by deficits in intellectual and adaptive functioning. Intellectual and adaptive deficiencies start to appear

during the period of development from early childhood to adolescence. Only a small percentage of people with moderate to profound intellectual deficits have an underlying biologic reason that is extremely likely to be detected, whereas a majority of people with intellectual disability have mild intellectual impairment, for which an underlying biological cause is less likely to be identified (Cabral.,2020).

In most cases, it is during infancy and childhood when Intellectual Disability's clinical symptoms and indicators are first noticed. Depending on the age at presentation, the precise aetiology and the level of cognitive deficiency, there are several major clinical symptoms and indicators that indicate an intellectual disability. Infants and young children with significant intellectual deficiency are more likely than not to have an underlying cause and to have early clinical signs of that cause. Associated Intellectual Disability may be taken into consideration if abnormal physical examination results such as macrocephaly or microcephaly, dysmorphic features, multiple congenital defects, or problems feeding in a newborn are present(Patel.,2020).

Mental health disorders are common in children with an Intellectual Disability because of their higher incidence of Central Nervous System Impairment and low overall interpersonal coping abilities. Mental behaviour means a substantial disorder of thinking, mood, perception, orientation or memory that grossly impairs judgment, behaviour, capacity to recognise reality or ability to meet the ordinary demands of life, but does not include retardation which is a condition of arrested or incomplete development of mind of a person, specially characterised by subnormality of intelligence. Examples of mental illness include depression, anxiety disorders, schizophrenia, eating disorders and addictive behaviours(Edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental)

Intellectual Disability affects the mind, the body and the life-skills of individuals in everyday life which includes cognitive, language, motor, social and self-care skills. Children with disabilities often need extra help to attain and maintain good health. American Association of Mental Deficiency (AAMD) classifies mental retardation as mild, moderate, severe and profound based on the intelligence quotient(Reilly *et al.*, 2022).

The Intelligence Quotient score range of an individual having mild mental retardation is 55 to 69. Individuals with a mild intellectual disability are slower in social and conceptual development and skills essential for daily living. These intellectually disabled individuals can

learn practical life skills, which allow them to function in ordinary life with minimal support levels. In moderate retardation, the Intelligence Quotient range is 36 to 51. Individuals with mild intellectual disabilities can take care of themselves, travel to familiar places in their community and learn basic safety and health (Thygesan *et al.*, 2023).

According to International Classification of Diseases 11 the Intelligence Quotient of severe retardation score range is 20 to 35. Severe intellectual disability manifests as significant delays in development and individuals often can understand speech but otherwise have limited communication skills. Despite learning simple daily routines and engaging in simple self-care, individuals with a severe intellectual disability need supervision in social settings. They often need family care to live in a supervised environment, such as a home. In profound retardation, the Intelligence Quotient range is below 20 to 25. Persons with profound Intellectual Disability often have congenital syndromes. These individuals cannot live independently, and they require close supervision and help with self-care activities. They have minimal ability to communicate and often have physical limitations. Individuals with mild to moderate disabilities are less likely to have associated medical conditions than those with severe or profound Intellectual Disability(International Classification of Diseases.,2018).

The nutritional status of 100 intellectually disabled was examined and the result shows that 64 percent of the children were thin with a BMI<5th percentile and 36 percent of children were with normal BMI falling in the range of 5th to 85th percentile. Energy intake, calcium, iron and zinc intake were low in all age groups of children with Intellectually Disability (Kavitha *et al.*,2019)

In India, the prevalence of specific learning disability cases in schools are found to be 6.6 percent. Among the subtypes of learning disability in school children the prevalence of dyslexia is 4.58 percent, dysgraphia 0.2 percent, dyscalculia 0.63 percent and combined learning disability in 7.5 percent respectively in school children. Among comorbidities of learning disability in association with attention deficit hyperactivity disorder alone has been found to be significant. Dyslexia (reading disorder) is the most common among the learning disorders, affecting 80 percent of all those identified as learning disabled. The incidence of dyslexia in primary school children in South India has been reported to be 2 to 18 percent, dysgraphia 14 percent and dyscalculia 5.5 percent (Bandla *et al.*,2017)

‘Learning Disabilities’ as a term was first used by Kirk to describe children who have developmental disorders involving language, reading, speaking and communication. The diagnostic and statistical manual of Mental Disorders (DSM-5; American Psychiatric Association) defines specific learning disorder, another name for learning impairment as chronic problems with reading, writing, math or mathematical reasoning during the formal school years. Symptoms can include incorrect or laboriously slow reading, unclear writing, trouble recalling number facts, and incorrect mathematical reasoning. The range of scores on reading, writing or math examinations that are culturally and linguistically acceptable must be substantially below the level of current academic proficiency. The person's challenges must considerably impede academic performance, occupational performance or daily living activities and cannot be explained by developmental, neurological, sensory (vision or hearing) or motor disorders (Gyereh *et al.*,2023).

The development of the brain depends on sleep. Children with autism spectrum disorder frequently experience sleep difficulties. Autism Spectrum Disorder core symptoms like social skill impairments and stereotypical behaviour are strikingly correlated with the severity of these sleep issues, suggesting a possible connection between sleep issues and Autism Spectrum Disorder's behavioural traits. Additionally, the neuromodulators regulating wakefulness and sleep as well as how autism patients disrupt these neuromodulatory systems. Multiple aspects of sleep are improved by the therapeutic interventions for patients with Autism Spectrum Disorder. Improve therapeutic strategies by gaining mechanistic understanding into the neurological processes causing sleep disorders in children with Autism Spectrum Disorder (Maurer *et al.*,2023)

Poor oral health is common in people with intellectual disabilities, which can be detrimental to their quality of life. People with intellectual disabilities can receive oral healthcare despite carer and individual restrictions. These obstacles include a severe condition, an inability to concentrate, and an unregulated dietary consumption. Lack of understanding and information about carers' rights to oral healthcare for people with special needs, as well as a caregiver-to-patient ratio that is unbalanced were hurdles. The severity of the condition, lack of attention, the imbalance between the number of carers and children, dietary restrictions, inadequate oral health education for carers and financial difficulties are just a few of the obstacles that people with Intellectual Disability experience in maintaining good dental hygiene.(Ningrum *et al.*,2023)

Parents of children with disabilities experience significantly higher levels of stress and worry than parents of children without disabilities. The parents' chance of developing mental and physical health issues also rises due to the increased stress, but this risk can be reduced with support and assistance. It's critical that both parents participate equally in the demands of the family and the childcare in order to decrease stress. For single parents, this could be challenging to accomplish. As a result, single parents are particularly susceptible to the negative effects of their situation on their health. Sisters are more susceptible to developing mental illness in the future which could manifest as behavioural issues. Living with a children with disabilities places tremendous demands on both the parents and the siblings(Hallberg and Klingberg .,2023)

As compared to other parents with children who are normal as well as parents of children with various disabilities, parents of children with Pervasive Developmental Disorders (PDD) typically experience higher levels of parental stress. Parents of children with autism spectrum disorder were more stressed than parents of children without these illnesses, according to several research that looked into parental stress in households with PDD children. More than developmental delay, high levels of parental stress are linked to behavioural issues in children. The demands of families with children who have autism spectrum disorder appear to be more specialised than typical and parents of children with disabilities frequently complain about their children's speech and movement challenges(Anchesi *et al.*,2023)

Every organism needs proper nutrition to live a healthy life. Children with autism spectrum disorder need extra attention when it comes to nutrition issues. The research conducted verified previous findings that children with autism spectrum disorder frequently have difficulties introducing new foods, trying different ways to prepare and serve meals and facing issues with their eating habits. It should be mentioned that all of the children were of an age during the study when they should have already developed eating interests and eating behaviours. Despite not being hungry 59 percent of the children in the study need to be coaxed and encouraged to eat 32 percent consistently have poor appetite, 4 percent of children refused to eat a particular food and 5 percent preferred a monotonous diet and homogenous food consistency despite not having swallowing problems (Stoieva *et al.*,2023)

Gluten is the primary storage protein of wheat grains and is a complex mixture of hundreds of different proteins. Gluten protein networks vary due to different components and

sizes, as well as variability caused by genotype, growth conditions and technological processes. Gluten is heat-resistant, can act as a binding and expanding agent and is used as an additive for better texture, moisture retention and flavour in processed foods. Gluten is essential for regulating the rheological properties of dough. Because it contains all of the essential amino acids that required to function of body, casein is a complete protein. A bland white material is called casein. All animals produce casein, which is a component of the milk they give their young. Cow's milk contains 80 percent casein and 20 percent whey protein, compared to 40 percent casein and 60 percent whey protein in human milk (Ulaş *et al.*,2022)

The Gluten free diet has been found to be low in dietary fibre, particularly as a result of the necessity of avoiding certain naturally high-fiber foods (such as grains) and the low fibre content of gluten free products, which are typically manufactured with starches and refined flours. Along with some minerals like iron, zinc, magnesium, and calcium, it has been found that micronutrients are also lacking, particularly vitamin D, vitamin B12, and folate. Additionally, it was noticed that people were not getting enough macronutrients, primarily due to the emphasis on avoiding gluten, which frequently overshadowed the value of a diet's nutritional quality. In particular, it was discovered that the meal's glycemic index and glycemic load had increased, as well as its level of saturated and hydrogenated fatty acids(Vici *et al.*,2016)

The neurodevelopmental disorder autism spectrum disorder (ASD) can present with a range of difficulties, including behavioural issues, gastrointestinal (GI) symptoms and nutritional issues. The role of the gut-brain axis in ASD has been studied in relation to dietary approaches as prospective therapies. In an effort to lessen behavioural and GI symptoms, the most frequently suggested dietary options include gluten-free diets, casein-free diets, nutritional supplements(Robinson and Cius .,2022)

The finding was mostly based on within-group differences in outcomes between baseline and the end of the intervention; between-group differences for gastro intestinal outcomes were not provided. The study concluded that there is evidence in favour of implementing a gluten free diet (GFD) for improvement of behavioural aspects and gastro intestinal symptoms. The gluten-containing diet as a comparison group rather than a "regular diet" is another advantage above prior research examining the impact of a gluten free diet or gluten & caesin free diet on autism spectrum disorder symptoms (Piwowarczyk *et al.*,2020).

Elimination of wheat flour products from the diet within six months has a good effect, as evidenced by symptoms of improved digestion and cognition (Stoieva *et al.*,2023).

The prevention and treatment of autism spectrum disorders: The influence of nutrition and dietary supplements. There is evidence that dietary interventions have a positive impact on autism spectrum disorders treatment and prevention. The most popular diets for treating autism spectrum disorders include the ketogenic diet, low phenol, low oxalate, dairy-free and gluten-free diets. Dairy-free and gluten-free products are the most widely used (Mazurek *et al.*,2023)

The gluten free and casein diet has shown to be able to reduce maladaptive autism spectrum disorder behaviour, the more gluten and casein sources that are consumed, the more often hyperactive behaviour appears and vice versa the diet pattern is implemented properly. Role of mothers in implementing a gluten free and casein free diet are very important for close supervision on child's diet because in adopting a gluten and casein free diet is must correctly and regularly(Hasanah *et al.*,2023)

The aim of this research is to assess the nutritional status of children with special needs and development of a recipe book. In order to evaluate the functional results and impacts of autism in India, a systematic intervention-based study is required. This study helps to improve the quality of life and to ensure positive social environment for the children with Special Needs. Additionally, this study's focus was on developing a gluten-free and casein-free recipe booklet to enhance their quality of life and reduce their hyperactivity level.

OBJECTIVES

- To assess the nutritional status of the children with special needs
- To formulate gluten-free and casein-free recipe and develop recipe booklet
- To provide adequate education for parents of the children with special needs on healthy diet.

HYPOTHESIS OF THE STUDY

- There is no significance difference between age and BMI of the children
- There is no significant difference between the level of Autism and gender

II. REVIEW OF LITERATURE

The review of the literature of the study entitled “**Assessing nutritional status of children with special needs and development of a recipe book**” is propound under the following subheading

- A. Prevalence rate of Children with Special Needs
- B. Reasons for Children with Special Needs
- C. Assessment of Nutritional Status for Children with Special Needs
- D. Therapies for Children with Special Needs
- E. Role of Gluten Free and Casein Free Diet

A. Prevalence rate of Children with Special Needs

A study by Westmark *et al.*, (2021) conducted on the main characteristics of autism, a complex neurological illness, including impaired social interaction and communication, as well as repetitive stereotyped behavior. According to recent prevalence estimates, one in 54 kids in the US suffer from an autistic spectrum condition with rates 4.3 times higher in boys than in girls. The prevalence of autism varies between 0.8 and 93 per 1000 people worldwide.

Based on the Maenner *et al.*, (2020) study provides the latest available data on autism spectrum disorder prevalence among children aged 8 years living in Autism and Developmental Disabilities Monitoring (ADDM) Network sites in 2016, including variations in prevalence by site and demographic characteristics, median ages when children are evaluated and autism spectrum disorder is diagnosed and co-occurrence of intellectual disability. Pediatric health care providers, educators, researchers, service providers, and policymakers can use these data to anticipate service needs in their communities and help develop policies that ensure early and comprehensive identification of autism spectrum disorder.

According to Ahsan *et al.*,(2020) ,Frequency of stunting, wasting and underweight among school going children of 5-15 years of age, in urban slums areas, was found to be 38.3%, 28.5% and 17.5% respectively. Study observed a higher frequency of malnutrition in males.

According to Forthun *et al.*, (2018) study there is evidence that the incidence of Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) symptoms and impairment has remained stable over time, it has been well reported that the prevalence of diagnosed Attention deficit

hyperactivity disorder among children and adolescents has increased since the late 1990s. The fact that current estimates of diagnosed prevalence are in line with community-based studies in which researchers measured symptoms and impairment against Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders diagnostic criteria suggests that increases in diagnosed prevalence may be caused by better identification of kids who meet criteria for Attention deficit hyperactivity disorder. Updated recommendations for the diagnosis and management of Attention deficit hyperactivity disorder were released by the American Academy of Pediatrics in 2011 and it's possible that these guidelines had an impact on diagnostic procedures during the study period. Since more people are being diagnosed with Attention deficit hyperactivity disorder, treatment options may also be increasing. This is because there are a variety of potent pharmacological and nonpharmacological medications available to treat the symptoms of Attention deficit hyperactivity disorder and its associated dysfunction.

According to Zablotsky *et al.*, (2016) there was a significant increase in the prevalence of children who had ever been diagnosed with any developmental disability. This increase the result of an increase in the prevalence of children diagnosed with a developmental delay other than autism spectrum disorder or intellectual disability. The prevalence was noticeably higher in boys than in girls for each condition under consideration, which is a finding typical of kids who have been identified as having a developmental disability. Younger cohorts had a greater diagnosed frequency across all age categories, which may reflect recent advancements in screening for developmental delay and increased awareness of the illness.

According to the World Health Organization there are more than 2 billion disabled people in the world that constitute 37.5 percent of the world's population. Among the total disabled population, about 200 million people had an intellectual disability (IQ below 75). This represented 2.6 per cent of the world's population(WHO., 2019)

A study on Epidemiology of mental disability using Indian disability evaluation assessment scale among the widespread population in an urban area of Puducherry, by Kumar *et al.*, (2018) revealed an overall prevalence of mental disability of 7.1 per cent (181/2537). According to the author, among the studied population the majority had a mild mental disability 83 percent, followed by moderate 11 percent, severe 8 percent and profound 1 percent mental disability.

Lakhan *et al.*, (2015) reported an overall prevalence of 10.5/1000 of intellectual disability with a slightly higher rate (11/1000) in the urban population than rural (10.08/1000; $P = 0.044$) in India. The author also found be highly correlated with prevalence of Intellectual Disability in rural children ($\rho = 0.981$, $P = 0.019$) as well as in children ($\rho = -0.954$, $P = 0.000$) and adults ($\rho = -0.957$, $P = 0.000$) in urban population.

In children with special needs, the development of food selection or hypersensitivity is observed very often. Studies made with these, children with down syndrome being obese or overweight prevalence of approximately 33 percent to 43 percent rate, the prevalence of malnutrition in children with cerebral palsy is approximately 22 percent to 78 percent in the rates of children diagnosed with autism spectrum disorder and it has been observed that children are more prone to be obese or overweight when compared to children with normal development (Demirci *et al.*,2021

According to Jones *et al.*,(2012) observed that globally, at least 93 million children have moderate or severe disability. Children with disabilities are thought to have a substantially greater risk of being victims of violence than are their non-disabled peers. Establishment of reliable estimates of the scale of the problem is an essential first step in the development of effective prevention programmes.

Pedersen *et al.*, (2012) studies shows that the autism spectrum disorder prevalence estimates was 16.8 per 1,000 (one in 59) children aged 8 years in 2014. This is approximately 2.5 times higher than the first Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network autism spectrum disorder prevalence estimates of 6.7 (one in 150) from 2000 and 2002. Findings from each surveillance year between 2000 and 2014 have included variability and disparities in the prevalence of autism spectrum disorder.

Forthun *et al.*, (2018) stated that the increase in the prevalence of Intellectual disability also appears to coincide with changes to the wording or ordering of survey questions. Intellectual disability prevalence was relatively stable between 1997 and 2008 when the survey asked about “mental retardation” but was 72 percent higher in 2011 to 2013 when the question asked about “intellectual disability, also known as mental retardation.” It has been hypothesized that wording changes may have decreased social desirability pressures (eg, parents may be more comfortable endorsing Intellectual disability rather than mental

retardation) while increasing the ability to recognize and correctly endorse the condition by including both terms.

According to Maenner *et al.*, (2020) “Other developmental delay” was the only condition to show a statistically significant decrease over time. It is possible that parents have become less likely to select this category because their children have increasingly been diagnosed with another specified condition on the survey. Evidence supporting this type of “diagnostic substitution” has been shown previously in special education administrative data sets

According to Bahmani *et al.*, (2016) the reasons for autism are unclear, but various theories of genetics, immunity, biological and psychosocial factors have been proffered. In fact, autism is a complex disorder with distinct causes that usually co-occur.

Based on Lai *et al.*,(2015) Autism spectrum conditions in adults can be challenging for practical reasons (eg: no person to provide a developmental history), developmental reasons (eg, the acquisition of learnt or camouflaging strategies), and clinical reasons (eg, high frequency of co-occurring disorders).

According to kuijper *et al.*, (2017) Of the 3299 clients of the service providers, 977 had used one or more antipsychotic medications. 30 percent of people reported using antipsychotic medications. The Diagnostic System for Mental Disorders, Fourth Edition criteria were used to classify the reasons for use in 5 percent of instances, 25 percent of cases were current or former (suspected) non-schizophrenia-related psychotic symptoms and 69 percent of cases involved challenging behaviours. Overall, doctors were ready to stop writing prescriptions in 51 percent of situations, with individual service providers willingness to do so ranging from 22 percent to 87 percent. The probability that a doctor would decide to stop writing off-label medications ranged from 0.19 to 13.95 per service provider. A higher likelihood of cessation was linked to the factors "difficult behaviour" and "a living arrangement with care and assistance."

According to Buie.,(2013) children with autism are frequently described as having digestive gastro intestinal issues, yet many of these issues also occur in the general paediatric population. It has been reported that 70 percent of children with autism had GI issues, compared to 42 percent of children with other neurodevelopmental issues like cerebral palsy

and 28 percent of children with typical development, though a higher frequency of underlying gastro intestinal pathology has not always been found in children with autism.

B. Reasons for Children with Special Needs

Amaral.,(2017)Autism Spectrum Disorder (ASD) or autism is a behaviorally defined neurodevelopmental disorder characterized by persistent deficits in social communication and interaction across multiple contexts and restricted, repetitive patterns of behavior, interests or activities. Few would dispute that the causes of ASD include both genetic and environmental factors.

According to Sausmikat *et al.*,(2015) a set of developmental problems in childhood and adolescence known as autism spectrum disorders. In addition to genetic susceptibility, environmental factors may also play a role in the pathophysiology of ASD. Families of kids and teenagers with ASD frequently request specific diets to treat ASD-related symptoms. Receptive and expressive language difficulties are common in children with ASD. This demographic has lower levels of physical activity, which increases their risk of obesity. Additionally, motor impairments may make it difficult for certain people to engage in physical activity

Lee *et al.*,(2019) stated that Intellectual disability or Mental Retardation is defined as “a condition of arrested or incomplete development of the mind, which is especially characterized by impairment of skills manifested during the developmental period, which contribute to the overall level of intelligence, i.e., cognitive, language, motor and social abilities” (World Health Organization). The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) (World Health Organization, 2001) complements the definition of the International Classification of Diseases and incorporates the concept of disability and functional adaptation to disability. The American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD) defines as “limitations both in intellectual functioning and adaptive behavior” Adaptive behavior assessed conceptual skills, social skills (e.g., interpersonal skills and social problem solving) and practical skills (e.g., activities of daily living, occupation). The term intellectual disability has been used in most areas. Mental retardation has been used in some places only where it is related to other sources, but has been used with the same meaning as intellectual disability.

According to Snowling *et al.*, (2019) Dyslexia is a difficulty in learning to decode (read aloud) and to spell. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder (DSM5) classifies dyslexia as one form of neurodevelopmental disorder. Neurodevelopmental disorders are heritable, life-long conditions with early onset. For many years, research on dyslexia proceeded on the basis that it was a specific learning difficulty specific meaning that the difficulty could not be explained in terms of obvious causes such as sensory problems or general learning difficulties (low IQ) The term ‘specific’ here refers to the fact that children with dyslexia have difficulties in the domain of reading (and spelling) that are ‘out of line’ with expectation, given age and Intelligent Quotient.

In dyslexia, children are slow to learn to decode words and become fluent; they also struggle to generalise, that is, to read novel words they have never seen before. It is well established that in cognitive terms, dyslexia is caused by problems at the level of phonological representation (e.g. Shankweiler *et al.*,2012) who noted difficulties in ‘auditory sequencing, auditory discrimination, and associating auditory symbols with sequences of visual symbols’.

A research has detailed the nature of ‘auditory’ problems in dyslexia, narrowing the deficit to one affecting the sound (phonological) structure of speech problems with phonology lead to difficulty in learning mappings between orthography and phonology and other difficulties which include problems learning new spoken words, poor verbal short-term memory and problems with word retrieval and picture naming Although learning to read has a reciprocal influence on phonological skills there is good evidence that phonological deficits in dyslexia are present in the preschool years, long before reading instruction begins (Nash *et al.*, 2019)

Nonetheless, despite the strength of the phonological deficit hypothesis, it seems that phonological difficulties are neither necessary nor sufficient to account for dyslexia While poor phonology is the impairment most consistently associated with dyslexia, many children at family risk of dyslexia who do not succumb to reading difficulties also have problems with phonological awareness (Lervåg.,2016) and many individuals with dyslexia have deficits outside of the phonological domain (Saksida *et al.*, 2016)

Other research has focussed more directly on the learning mechanisms involved and asked whether the reading difficulties seen in dyslexia are associated with differences in

paired-associate learning or statistical learning (Mak *et al.*,2019) In addition, some children have been shown to have particular difficulty with letter position coding, making errors when dealing with words where precision is needed (Kohnen *et al.*, 2012)

A Study was conducted by Gargot *et al.*, (2020), Handwriting is an essential skill, since children spend up to 60% of their time at school writing. For the learning of other higher-order abilities like spelling and story writing, proper legible and automatic handwriting is essential. Handwriting is a complex perceptual–motor task, as it involves attention, perceptual, linguistic and fine motor skills. Beginning in preschool at the age of five, formal handwriting acquisition takes roughly ten years to attain a level of almost total automation. From first to fifth grade, handwriting first develops on a quality level and subsequently on a speed level (handwriting speed mainly evolves starting from the fourth grade). The acquisition of handwriting has an interesting gender effect, with females showing somewhat greater quality and speed scores than their male contemporaries, however no influence of handedness has yet been identified. Despite exposure to education, 5 percent to 10 percent of children never achieve a high enough degree of handwriting automation.

According to Re *et al.*, (2017) study, groups of children of different ages who were believed by their teachers to be exhibiting symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and matched controls were examined in a series of expressive writing exercises that were adapted from a standardized writing test. In the first study, 24 sixth- and seventh-graders with ADHD symptoms created an image description. The expressive writing of the ADHD group had more errors than the control group did, most of which were accents and geminates. The second study employed a different description task to evaluate younger groups of children with ADHD symptoms and controls. To show the effect's generalizability, a verbal description was used in place of the photo stimulus.

Autism Spectrum disorder means a neuro-developmental condition typically appearing in the first three years of life that significantly affects a person's ability to communicate, understand relationships and relate to others, and is frequently associated with unusual or stereotypical rituals or behaviours. The disorder also includes limited and repetitive patterns of behavior. The term "spectrum" in autism spectrum disorder refers to the wide range of symptoms and severity.

Autism has been categorized as a spectrum of disorder into three categories: pervasive developmental disorder, not otherwise specified, and autistic disorder, also known as infantile autism, and Asperger's syndrome or disorder. It was essential to identify the disorder, which included the associated definition of autism for which 16 symptoms were given. Out of 16 symptoms, at least six symptoms have to be present in the child to diagnose autistic disorder from three categories mentioned in DSM-IV. Following conditions are listed under the heading pervasive developmental disorders. Autistic disorder, Rett's disorder, Childhood disintegrative disorder, Asperger's disorder, Pervasive developmental disorder not otherwise specified (Lee *et al.*, 2019)

Autistic Disorder (AD): Autistic disorder is significantly categorized as deficits in social interaction, communication, and stereotyped behaviour, interest, and activities. Social and play delays must be present before the age of 3 years in the child. Common symptoms include poor eye contact, poor understanding of social cues, failure to develop peer relationships, difficulty in interaction, inability to respond to socially appropriate behaviour or emotional reciprocity, delay in language, difficulty sustaining conversation, and repetitive motor gestures. (DSM-IV)

Rett's Disorder: Rett's disorder is a genetic disorder that occurs more commonly in girls than boys. It involves developing specific deficits in multiple areas like slowing head growth, loss of previously acquired fine and gross motor skills, and the development of stereotyped hand movements (hand wringing), loss of social engagement, poor gait coordinated movements, and several impairments in language and psychomotor skills. (DSM-V)

Childhood Disintegrative Disorder: The essential feature of childhood disintegrative disorder is a noticeable regression in multiple areas of functioning. The onset period of this disorder is at the early two years of a normal developmental milestone. After two years of life and not more than ten years of age, the child significantly loses previously acquired skills or adaptive behaviour, play or motor skills (DSM-V)

Asperger's Syndrome: Asperger's syndrome is noticeable by social impairment and restricted and behaviour patterns. This disorder's speech development is not delayed, but these children often see communication abnormalities, including flat emotion and dull speech. According to DSM-IV, the autistic disorder must be ruled out before a diagnosis of

AS can be made. Children with Asperger's Syndrome do not show impairment in language or overall cognitive development. They often show impairment in visual-motor skills and pragmatic social language. However, children with Asperger's Syndrome have no clinical delay in language, cognitive development, or the development of age-appropriate self-help skills and adaptive behaviour other than social interaction (Dawson, 2010).

An individual with Pervasive Developmental Disorder, Not- Otherwise- Specified (PDD NOS) may have symptoms meeting criteria in the social and one other domain, PDD NOS does not have specific diagnostic criteria like (DSM-V and ICD-11; Lord and Jones, 2012). PDD-NOS is related to the autistic disorder characterized by mild to severe impairments in social interaction, communication, and specialized interest. Age of onset for PDD-NOS may occur after three years and have less than six symptoms in total. This diagnosis is usually used when a child shows symptoms consistent with autism spectrum disorder but does not meet the full criteria for autistic disorder or Asperger syndrome. It requires a significant developmental delay in the three areas of social interaction, communication, and deficits in repetitive behaviours. A diagnosis of ASD at least one domain and a minimum of six symptoms must be present in the individual, like failure to develop age-appropriate peer relationships, lack of emotional reciprocity, lack of social play. All these symptoms may appear by the age of three years (American Psychiatric Association, 2016).

C. Assessment of Nutritional Status for Children with Special Needs

The nutritional status of 100 intellectually disabled children was examined by Kavitha *et al.*, (2019) and the results revealed that 64 per cent of the children were thin with a BMI < 5th percentile and 36 percent of children were normal BMI falling in the range of 5th-85th percentile. Energy intake, calcium, iron and zinc intake were low in all age groups of children with intellectual disability.

Raut *et al.*, (2018) carried out a study on the magnitude and socio-demographic factors associated with anemia among children of a school for mentally challenged. The findings indicated that the mean age of the children was 12.5 years and 64 percent were undernourished (BMI < 18.5). More than half of the children 73 percent were suffering from mild to moderate anemia. A significant association was observed between the degree of mental retardation and anaemia.

Based on Demirci *et al.*, (2021) his study children with special needs, adequate and balanced nutrition is one of the main factors that increase the quality of life and prevent the development of diseases. Eating behaviors may differ according to diagnosis. Especially in children with cerebral Palsy, emotional undereating and food selectivity should be taken into consideration during the treatment period. Thus diet plans should be adjusted to provide more energy, balance metabolism, compensate for deficiencies and increase digestion. In addition, partial or total enteral/parenteral nutrition treatments should also be taken under consideration in case of malnutrition, poor/unsafe oral intake or elevated needs, to provide adequate growth and development

According to Black *et al.*, (2017) the prevalence of developmental disabilities provides an opportunity to address challenges in estimating prevalence, including changing definitions and labeling practices. Recent estimates can also be used to offer light on the potential contributions that more awareness, better diagnosis, altered diagnostic standards and enhanced service accessibility may make to the measured prevalence of developmental impairments.

Perween., (2018) in his research work on the assessment of the nutritional status of 120 school going children of age 10-12 years, found a significant difference in the average height and weight of both boys and girls compared to National Center for Health Statistics (NCHS) standard values. Clinical signs of deficiencies noticed in his study were poor appearance 8.3 percent, pale conjunctiva 21 percent, pale nail color 11 percent, abnormal red tongue 13 percent, angular stomatitis 0.8 percent, marked caries 25 percent dermatitis skin 8.3 percent and lack of lustrous hair 28 percent. The anthropometric assessment revealed low height for age in 24.2 percent of the children, 6.6 percent low weight for height, and 20 percent low weight for age.

A research study by Ahsan *et al.*, (2020) a total of 571 students examined anthropometric measurement. With increasing age, increase in mean \pm SD height and weight of the participants were observed, however both variables were found to be decreased compared to the standard laid by Centre for Disease Control and Prevention. Anthropometric failure revealed stunting as most frequently occurred in the 9 – 10 years age group (n=67) with wasting (n=75) and underweight (n=36) in 11- 12 years of age. Least frequency of stunting (n=9) and underweight (n=10) was found in 13 – 15 years of age where as wasting was observed in least frequency (n=5) in 5 – 6 years of age. Gender wise comparison

revealed mean height and weight of the boys were higher compared to girls. Nearly 14.9 percent of boys and 16 percent of girls had normal anthropometric indices.

Karak *et al.*, (2018) estimated that the mean height of rural children in the 14 - 16 years age group was 1.52m which was differing from the mean height of urban children in the same age group. The mean weight of urban school children was 52.92 kg which was higher than the mean weight of rural school children. The mean BMI among the rural children was 18.2 kg/m² which was less than the mean BMI of urban school children. According to WHO, BMI score for rural school children shows they were suffering from mild malnutrition, whereas urban school children have normal nutritional status.

A research study by Prithviraj *et al.*, (2018) indicated that most rural school children suffered from undernutrition compared to urban school children according to their BMI Score. The clinical signs like pallor, hair, eye, teeth and skin changes were significantly high.

The study results on the nutritional status of 150 children aged 7-9 years revealed that the height and weight of respondents were lower than the reference value. The dietary intake of respondents was substantially inadequate (< 50%) in all food groups. The mean nutrient intake was significantly lower than the recommended dietary allowances (Sharma and Lakhawat., 2017).

Sharmistha *et al.*, (2017) investigated the anthropometric indicators of intellectually disabled adolescents and concluded that there was a highly significant difference in the mean height of boys and girls and no significant difference in the mean weight. Normal nutritional status was observed in 48.7 percent of adolescents, muscle wasting in 32 per cent, stunting in 7.33 per cent, and stunting and wasting in 12 per cent.

Kubra and Ilik.,(2017) using a food frequency questionnaire and feeding assessment survey, gathered information on the children's dietary intake and feeding problems. The results of their study revealed that children with intellectual disability consumed significantly more daily servings of sweetened non-dairy beverages and juice (1.2 versus 2.3, $p = 0.02$) and desserts (4.2 versus 2.8, $p = 0.01$) and significantly 20 fewer daily servings of vegetables (0.8 versus 1.8, $p = 0.008$) than typically developing children.

Nawathe and Kulkarni.,(2016) reported undernourishment in 76.79 per cent of children. The authors also observed increased consumption of bakery items, and tea than

milk. Reema and Chaturvedi.,(2017) studied the dietary habits of school children. They concluded that snacks, fast food and processed food were the most preferred food by the children and only very few consumed green leafy vegetables daily. They also observed increased consumption of non-vegetarian than vegetarian by the children.

According to Hariprasad *et al.*, (2017) most children with cerebral palsy had multiple nutritional deficiencies, gross motor and functional disabilities. A comprehensive package that addressed dietary intake, correlation of micronutrient deficiencies, especially anemia and vitamin D deficiency, physical and emotional support was recommended for the affected children's wellbeing.

Prasad *et al.*, (2016) indicated that undernutrition had a significant impact on the children's physical and mental health. Their research evidence also proved that undernutrition affected brain growth and intellectual development through a combination of different mechanisms. Children with brain damage delayed physical growth and lethargy resulted in reduced intellectual stimulation

Mild to moderate under nutrition was evident to be reflective of chronic poverty. Under nutrition was also considered to be a significant public health concern in many low and middle-income countries. Its impact on physical health and development was well recognized. The adverse effects of under nutrition on mental health and intellectual development were rarely highlighted (Amita *et al.*, 2016)

Fruit and vegetable consumption among 50 Special School students with mild intellectual disability was examined by Mok and Ling., (2016) and the results inferred that 10 percent were classified as underweight. Regarding the daily intake of fruit and vegetables, 96 per cent of students with mild intellectual disability failed to consume a sufficient amount of the recommended dietary allowances.

According to Aman *et al.*,(2016) the disabled children's calcium intake was under the recommended values. The prevalence of obesity was significantly associated with large family size and poor nutritional knowledge of the mothers. The incidence of malnutrition was high among mentally disabled children. The study also inferred incorporating nutrition care as one of the essential multi-dimensional considerations for disabled children.

Segal *et al.*, (2016) pointed out that malnutrition, as revealed by anthropometric variables was highly prevalent among mentally disabled children. The prevalence increased with age, increasing Intelligent Quotient deficit and cerebral palsy. The authors also concluded that the incidence of obesity among youth with intellectual disability was almost double that of the general population.

A population-based study on the causes of malnutrition from Sub-Himalayan India was carried out by Raina *et al.*, (2016). A total of 5300 children were included in this study and the prevalence of mental retardation was observed to be 1.7 per cent (91/5300). The study also indicated the incidence of stunting, wasting and both stunting and wasting in 49.5 percent, 10.0 percent and 4.9 of the children, respectively, compared to Waterlow's classification. A higher proportion 7 percent of children in the "wasted and stunted group" were found to be mentally retarded as compared to the "only stunted" group 1 percent "only wasted" group 1 percent and normal children 1 percent.

Dietary patterns and nutritional deficiencies among urban adolescents of age group 10-19 years were studied by Deka *et al.*, (2015). Their findings revealed that the mean age of the adolescents was 14 years. More than half of the children in the 22 study had malnutrition (53.5percent). Mean intake of calories, protein, fat, iron and vitamins A and C were lower than the Recommended Dietary Allowances. The habitual dietary pattern indicated low consumption of milk, liver and leafy vegetables

Abraham *et al.*, (2015) carried out a study on nutritional status and various morbidities among school children (normal) of a coastal area in South India. The observations of the study indicated that among the 714 students examined, a total of 30.7 percent of children were thin (low BMI for age). Pallor 39 percent, myopia 35 percent and dental caries 14 percent were the common morbidities observed among children.

Basu *et al.*, (2015) in their study nutritional status of school going adolescents of age 10- 19 years observed the prevalence of underweight and stunting to be 53.31 percent and 47.41 per cent, respectively. About 55.18 percent had pallor and 40.33 percent had dental caries. Refractive errors, worm infestation, skin problems and ENT problems were noticed in 33.49 percent, 23.11 percent, 38.90 percent, and 68.61 percent, respectively.

Doreswamy *et al.*, (2020) study showed that evaluation of the child's height, weight and body mass index (BMI), yet little progress is achieved in reducing obesity and

overweight and promoting a balanced diet. Numerous studies also show that parents of children with autism and autism spectrum disorder lack formal education, come from wealthy families, have poor sleep habits and struggle with their emotions, all of which have a substantial negative impact on their condition. According to reports, at least 30 percent of ASD and autism spectrum disorder (ASD) youngsters are fat. Research in these children is required to determine whether there is a genetic link between autism and ASD and dietary preferences, therapeutic efficacy and potency.

Bauset *et al.*, (2015) study estimated the nutrient intake from food in children with ASD to date, observed overweight or obesity in children with autism spectrum disorder aged 2–5 years and proportionately more children with autism spectrum disorder aged 6–11 years were underweight. And found that children with autism spectrum disorder had high values of height, weight and BMI. On the other hand, among others, have found more individuals to be underweight among autism spectrum disorder compared with Typically Developing children.

According to Sireesha and Rajani., (2015), the consumption of all the nutrients by school-going girls aged 8-10 years was less than the recommended dietary allowances. Data on anthropometry revealed that the mean height, weight, and Mid Upper Arm Circumference (MUAC) of girls of all age groups were significantly ($P < 0.00\%$) less than the standards of the National Center for Health Statistics.

The study carried out by Nogay.,(2013) indicated that children were thin 14 percent when the body weights of the children were estimated according to their ages. The folic acid, vitamin C and calcium intake of children in the age groups 10- 13 and 14-18 years were under the suggested values. The study reported a high prevalence of malnutrition among mentally disabled children. To raise their quality of life, the authors also suggested sufficient nutritional support to mentally disabled children.

According to Penman *et al.*, (2013) children and youth with a disability had a higher risk of obesity and was associated with lower physical activity, inappropriate eating behaviors and chronic health conditions. Physical activity and nutrition programs targeted at children and youth with an intellectual disability could enhance their health and well being.

Prakash *et al.*, (2013) concluded from their study that a high percentage of malnutrition was prevalent among rural male children. The authors also indicated that the rate of malnutrition increased in age among under-five rural children.

Alemu.,(2013) pointed out that malnourished children had low resistance to infection; therefore, they were more likely to die from common childhood ailments such as diarrheal diseases and respiratory infections. Besides malnourished children that survive were likely to suffer from frequent illness, which adversely affected their nutritional status and locked them into a vicious cycle of recurring sickness, faltering growth and diminished learning ability

According to Allison *et al.*, (2019) his study, In China, most prevalence studies of autism have only focused on one subtype, that is, children with autism who have intellectual disability, omitting children without intellectual disability, including those who may previously have been diagnosed with asperger syndrome .In mainstream schools, grades 1 to 4 represent the age group 6 to 10 years old. The prevalence estimate in mainstream schools in Jilin was 14.6 per 10,000. In Shenzhen, it was 42.3 per 10,000 and 19.0 per 10,000 in Jiamusi. In Jilin where prevalence included those children with autism identified from special education and other settings outside mainstream population, the prevalence estimate was 108 per 10,000.

D. Therapies for Children with Special Needs

According to Weitlauf *et al.*, (2014) research has shown that parent training programs derived from the developmental individual-difference relationship-based model can improve the communicative development of children with autism spectrum disorder. The benefits of parent training programs include increasing the intensity of the children's intervention, minimizing the time spent in medical environments, and reducing medical costs. Parent-training programs ensure that the intensive interventions children need are not restricted by a lack of clinical practitioners or financial conditions; they are an economic and effective way of dealing with the difficulties that children with autism spectrum disorder and their parents face and use an appropriate theoretical base or intervention approach.

According to Srinivasan and Bhat.,(2013) Approximately 12 percent of all autism interventions and 45% of all alternative treatment strategies in schools involve music-based activities. Musical training impacts various forms of development including communication, social-emotional and motor development in children with ASDs and other developmental disorders as well as typically developing children.

Washington *et al.*, (2017), developed a system for real-time social cue delivery to kids with autism spectrum disorder that runs on Google class and automatically recognises facial

expressions. The system has several tools for involving kids and their parents and for managing technology in the house. With 14 families using the study tool for three months, it successfully completed an at-home design trial. Found that children with autism spectrum disorder often respond well to wearing the system at home and choose the most expressive feedback option. Evaluated model accuracy, face engagement and app usage. When used intermittently at home, the device can serve as a potent training tool. Interactive video content from wearable therapy sessions should also be supplemented with enough context to generate long-term engagement. Provide general design implications for the creation of wearable aids used by parents and children with autism spectrum disorder and other behavioural disorders during therapy sessions conducted at their homes.

The current study by Vishnu Prasad.,(2018) shows that children with sensory deficiencies attending special schools in Chennai have a significant frequency of periodontal diseases and dental caries. To provide proper oral health treatment, dental hospitals and schools should come to agreements with a variety of resident and non-resident special schools. Government organizations and dental practitioners should take the necessary steps to make oral care facilities more readily available to kids with specific medical requirements.

The recent research has examined the efficacy of specific strategies and intervention approaches, such as behavioral strategies, sensory strategies, and communication interventions. The majority of the research in the area of feeding and eating difficulties in ASD is focused on specific behavioral strategies to ameliorate difficult behaviors at mealtimes (Piazza *et al.*, 2012)

The meaning of movement quality reflects the indivisible link between body and mind – the embodied individual – where embodiment is being anchored in all of one’s abilities in bodily action, either independently or as part of others. This anchoring will affect the development of all body functions, be they sensorimotor, cognitive, affective or experiential (De Jaegher., 2013)

The main experience shared by all the physiotherapists participating in the study was that movement quality in autism can be described as fragmented, restrained, and hesitant. The results of the study shows that important insight into how the lived body is expressed in movement quality for people with autism as an embodied individual, as derived from physiotherapists’ experienced aspects of movement quality(Duck *et al.*, 2019)

From a philosophical perspective, De Jaegher.,(2013) theorized that enaction brings together all body functions. Our results support this theory from sensorimotor and psychological perspectives, in which reaction will show in movement quality. These different disciplines thereby support each other in the phenomenological experience of embodiment in people with autism

In two single-task situations with minimal cognitive load eyes closed and open as well as five circumstances with higher cognitive loads. Maria *et al.*,(2022) evaluated postural control. Images depicting a neutral condition, grief, anger, happiness and fear were shown in those dual task settings. A posturographic platform was used to gather postural control parameters (surface, velocity, mediolateral and anteroposterior sway amplitudes of the centre of pressure) before and after the balance rehabilitation. Both participants' postural control metrics in the Single Task condition improved 30–96% as a result of the rehabilitation programme. Participant 1 improved on all conditions in the dual task, while participant 2 improved on three of the five circumstances (sadness, anger and fear).

Based on Murphy *et al.*, (2019) study occupational therapists are also involved in identifying the equipment needs a child might have to perform tasks. To address impairments in the child with cerebral palsy, for example the occupational therapist works on grasping and hand coordination; to help with an activity such as dressing, the occupational therapist works with the child to practice the skill and use an assistive device; and to aid in participation, the occupational therapist provides strategies that the child can use in and out of the classroom such as self-regulation techniques or taking notes on a keyboard versus on paper.

Based on Johnson *et al.*, (2016), study contains that state the intention to test the effects of VST programs on articulation and phonological disorders due to conditions such as dyslalia, aphasia, dysarthria, childhood speech-sound disorder, residual articulation errors (e.g. lispings) or hearing impairment

According to Furlong *et al.*, (2017) study, computer-based speech therapy may be an effective and viable means of addressing service access issues for children with speech sound disorders. Computer based speech therapy systems could help to resolve service access problems, particularly for families having limited access to therapy. It focuses on designing a RA for computer-based speech therapy programs that can support a speech therapist and can be operated from a personal computer

E. Role of gluten free diet in autism

The Gluten Free Casein Free diet is an elimination diet that involves the removal of some proteins from the normal diet such as gluten and casein. Casein, one of the proteins most frequently causing an immune reaction in children, was found to be among the proteins that are most frequently involved in an immune reaction in a study on children with autism spectrum disorder (Baspinar and Yardimci (2020))

Diet is one of the most effective environmental factors in determining the composition of the gastrointestinal microbiota. Microbial dysbiosis in children with Autism Spectrum Disorder (ASD) and the impact of some bacterial taxa on symptoms of autism spectrum disorder has been recognized. Children with autism spectrum disorder are often described as picky eaters with low intake of fiber rich foods, including fruits and vegetables. (Berding *et al.*, 2018).

Based on Bauset *et al.*, (2015) study typical feeding behaviors the adoption of gluten free casein free (GFCHF) diets and aberrant behavior patterns (with different levels of physical activity as well as idiosyncratic social skills and poor social interaction) are factors that imply risks of both excessive and insufficient intake. Excessive and insufficient intake would tend to abnormal anthropometric measurements and though they truly reflect the balance between energy intake and output, such measurements can be an effective (although indirect) method of assessing nutritional status.

According to Ana Diez-Sampedro *et al.*, (2019) study wheat's capacity to form dough is also due to gluten, a composite protein made up of glutenin and prolamins. So a staggering array of meals made from wheat, such as breads, cereals and pastas, all contain gluten. Nonceliac gluten sensitivity is a condition that affects people who consume gluten but do not have celiac disease or a wheat allergy and who experience symptom relief after cutting out gluten from their diet. GI abdominal discomfort, bloating, constipation and diarrhea and extraintestinal fatigue, headache, joint and muscle problems, depression and "foggy thinking" symptoms are both possible.

Garcia., (2015) stated that the Mediterranean Diet composed mainly of fruit, greens, cereal, olive oil, legumes and fish, is well known for its health benefits. A varied and balanced diet, Mediterranean Diet contains the recommended ratios of essential nutrients needed to keep the organism in good working order.

On the eating behaviors of those with disabilities, there are few research investigations. Even if 20 percent of them are overweight or obese and men have a higher overweight index, it can be attributed to people eating fewer fruits and vegetables than they should (Montealegre Suárez *et al.*, 2018).

Portela *et al.*, (2022) study aims to describe the level of physical activity and adherence to the Mediterranean Diet in children between 10 and 18 years old with special needs and education support (SNES), given the paucity of scientific evidence on the subject. It is crucial to maintain the quality of life of this group.

Gluten Free Diet can lead to deficiencies in both macronutrients and micronutrients. Gluten-free foods lack fiber, vitamin B12, folate and vitamin D compared to wheat-based foods of the same caliber, as well as minerals including calcium, iron, magnesium and zinc. Moreover, because non-wheat alternatives in a GFD may include little fibre, GFD adherents are more likely to experience constipation. As comparison to a regular diet, the GFD includes more nutritional components, some of which are deemed unhealthy. (Sampedro *et al.*,2019)

According to Lange *et al.*, (2015), a recent UK survey, more than 80 percent of parents of children with autism spectrum disorder used some sort of dietary intervention to help their children. 29 percent of the parents who participated in these interventions followed a gluten- and casein-free diet. Parents who were questioned reported that for approximately 20–29 percent of people, the gluten-free and casein-free regimen significantly improved key characteristics of autism spectrum disorder. According to the study's findings, autism sufferers who also struggle with gastrointestinal issues or attention and concentration problems may benefit even more from adopting a casein- and gluten-free diet.

According to Whiteley *et al.*, (2013) conclusive evidence of the benefits of GF/CF diets in ASD is presented, they should only be introduced after the diagnosis of an intolerance or allergy to allergens in the eliminated foods. However, despite various methodological weaknesses, there is evidence suggesting the existence of an endophenotype related to autism.

Intensive behavior interventions based on applied behavior analysis and focused primarily on the child have also been used to reduce behavioral problems in ASD (Beavers *et al* 2013). However, these highly specialized treatments are costly and not available in all communities.

Based on Ismail *et al.*,(2020) research, parents and special educators encounter several difficulties when introducing new foods to children with autism spectrum disorder. These difficulties may be related to food presentation, peer pressure and urban lives. Color and texture have a big impact on how food looks. Both parents and special educators may struggle with a child's lack of motor skills when they are eating. Both parents and kids with ASD may make different eating choices as a result of living in a city. In their daily lives, parents frequently select the same foods, which are typically rich in calories and low in nutrients.

In Horvath *et al.*,(2018) study the metabolic kitchen at the research facility served each participant food appropriate for their group membership (either a GFCF diet or a conventional diet) in accordance with recommended dietary allowances for their age. In one study, in addition to adhering to a GFCF diet, participants either received a placebo (rice meal), daily intake of 11 g of gluten and 12 g of casein, or the actual study's control group. In a different RCT, after a 2-week washout period of adhering to a gluten-free diet, one group followed a GFCF diet but received daily supplements of gluten (0.5 g/kg) and nonfat dried milk (0.5 g/kg) (gluten-dairy-containing diet), while the other group followed a GFCF diet but received 1 g/kg/day of brown rice (gluten-dairy-free diet). Study nutritionists or dieticians gave parents instructions on how to follow a GFCF diet or a typical, healthy diet in the three trials that remained. The duration of the interventions ranged from seven days to 24 months; in four of the six trials, it was three months or less. Checklist, each scale used to assess various elements of autism symptoms, cognitive functioning, adaptive behavior and comorbid behavioral or emotional issues was only used once.

Portela *et al.*,(2022) established that several food components, especially gluten and casein, may be problematic for individuals with autism spectrum disorder and should be restricted. Glutathione S-transferase, glutathione, lipid peroxides, serotonin (5-HT), interleukin-6 (IL-6), glutamate and gamma aminobutyric acid contents in the brain homogenates of an autism rodent model were measured in this study. Over the course of three days, rats were given a single dose of either clindamycin (30 mg/kg) or propionic acid (PPA) (250 mg/kg), after which they were given either a standard diet, a casein-rich diet or a gluten-rich diet.

A increasing number of healthy, gluten-intolerant people have recently decided to follow a gluten-free diet, which has led to a rise in demand for gluten-free items. Bread made

without gluten (GFB) was a common food item. The most recent data on the substances most frequently used in GFB formulations and the dietary benefits of these products from various nations, based on studies published in the most recent ten years (2010–2020). Analysis revealed that GFB had a lower protein and higher fat content than bread containing gluten, and that the amount of dietary fibre varied greatly between nations. Studies indicate that most products have a high glycaemic index, which is linked to the widespread usage of rice flour and starch as the primary ingredients in GFB composition (Demirkesen and Ozkaya.,2022).

Sorghum contains a wide variety of bioactive compounds, such as flavones and tannins, that have shown anti-inflammatory activity in preclinical studies. They can also regulate blood sugar levels and lower cholesterol to reduce the effects of common chronic diseases such as metabolic and cardiovascular diseases. sorghum is a fascinating grain with nutritional properties and health benefits for supplementing gluten free diet (Dionisi *et al.*,2023)

Based on their research Woomer and Adedeji (2021).Corn, rice, potatoes, soybeans, millet, buckwheat, tapioca, amaranth, lentils, beans, sago, sorghum, nuts as well as meat, fruit and vegetables are all naturally gluten-free foods. Cereals and fake cereals are among them and they are growing more significant. Minor and fictitious grains are a significant source of bioactive substances. All of the examined pseudocereals and wild rice in particular are excellent providers of protein. Additionally, millet and sorghum can be identified as potential sources of thiamine on the label. A decent amount of lutein is also present in millet. In light of these findings, it is conceivable to employ a combination of these flours to increase the nutritional content of gluten-free items made from cereal.

III. METHODOLOGY

The methodology for the study titled “**Assessing the Nutritional Status of Children with Special Needs and Development of a Recipe Book.**” has been compiled in the following headings

A. Selection of Area and Sample

B. Assessing the Nutritional Status of the Selected Children

C. Formulation of Recipe for the Children with Special Needs

D. Sensory Evaluation for the Formulated Recipe

E. Designing the Recipe Booklet

F. Interpretation of Data

A. Selection of Area and Sample

The study was carried out in Coimbatore city since there were enough special schools offering education to the differently abled children. The schools proximity and the support extended by the school authorities and teachers to the researcher were considered in choosing the area. A school based survey was carried out to select special schools. Three schools were selected after getting prior permission from the concerned authorities. This study includes the parents and teachers of the children with special needs. The data collected using an interview schedule where the participants were informed about the study purposes, benefits and conditions of confidentiality before starting the survey. This study's protocol was approved by the Institutional Human Ethics Committee and the approval number was AUW/IHEC/FSMD-22-23/XPD-08(Annexure I)

The researcher frequently visited the schools to establish good rapport among the teachers, students and awareness talks on nutrition were organized during parent-teacher meetings to get good acquaintance with the parents. The investigator and teachers arranged interactive sessions to motivate the respondents to extend their cooperation for the present study's successful conduct. All the study participants gave their verbal consent and the researcher assured confidentiality.

In this study, the children with special needs like autism, mental retardation and learning disorder were chosen be the participants

The current study has a sample size of 66 children. From the overall sample, 44 children are diagnosed with autism. Out of 44 children, 37 were boys and remaining seven were girls. Sixteen children were identified as mentally retarded. Among the 16 mentally retardation children from the age group of 6-15 years, six were boys and ten were girls. Six of them were classified as having a learning disability, among six children, two were boys and four were girls.

Intellectual Disability refers to a person's limits in cognitive functioning and capabilities, such as social, communication and self-care abilities. These limitations can cause a child to develop and learn more slowly or differently than a typically developing child(Lee *et al.*, 2019)

Autism Spectrum Disorder means a neuro developmental condition typically appearing in the first three years of life that significantly affects a person's ability to communicate, understand relationships and relate to other and is frequently associated with unusual or stereotypical rituals or behaviours. The disorder also includes limited and repetitive patterns of behaviour. The term "spectrum" in autism spectrum disorder refers to the wide range of symptoms and severity (Hodges *et al.*, 2020).

Learning Disabilities (LDs) are common among school-aged children. In simple terms, the phrase "learning disabilities" refers to a group of issues that interfere with the development of academic and/or social skills and can cause significant challenges with societal and life adaptation. Examples of Learning Disorders (LDs) include Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), the four types of Learning disabilities are dyslexia (disabilities in reading), dyscalculia (disabilities in math), dysgraphia (disabilities in writing) and dyspraxia (disabilities in motor skills) (ICD.who.2020)

The study was conducted to parents or caretakers of children with special needs. All the participants needed to

- Parent or caretakers of child whose primary diagnosis was autism, intellectual disability, learning disability, as this was the target population for the purpose of this study,

- Parent or caretakers of a child between the ages of 5 to 15 years. Interview Scheduled was designed to gather data. Face-to-face interviews were conducted to collect data.

The interviews were conducted in the mornings and evenings. This helped gather various data, as the respondents were involved at different hours of the day. The majority of the subjects were eager to know how these interviews would be useful to them. They inquired if they would receive any monetary benefits or benefits in some other form. It was important to let the respondents know that the information being collected was for the researcher's study. Many of the respondents were in such poor conditions that they felt very depressed towards the end of the interview.

B. Assessing the Nutritional Status of the Selected Children

Assessing the nutritional status should focus on three areas: Anthropometry measurements, clinical examination and dietary methods.

Anthropometry Measurements

Anthropometry is the study of the measurement of the human body in terms of the dimensions of bone, muscle, and adipose (fat) tissue. Anthropometry is a key component of nutrition status assessment in children. The word “anthropometry” is derived from the Greek word “anthropo” meaning “human” and the Greek word “metron” meaning “measure”. The field of anthropometry encompasses a variety of human body measurements. Weight, stature (standing height), recumbent length, skinfold thicknesses, circumferences (head, waist, limb, etc.), limb lengths and breadths (shoulder, wrist, etc.) are examples of anthropometric measures. Several indexes and ratios can be derived from anthropometric measurements. Perhaps the most well-known indicator of body fat is the body mass index (WHO, 2016).

Measurement of Height

All 66 selected children from the autism, mental retardation, and learning disability categories had their height measured. To measure the height of the child was asked to stand straight on the platform. The child was asked to stand up straight against the wall with the body. Weight evenly distributed with both feet flat on the platform. The child was asked to stand with the heels together and toes apart. Then the height was measured using non stretchable steel tape in a standing position to the nearest 0.1 cm. Steel tape was fixed on the wall vertically. The height was read by the researcher on the scale to the nearest 0.5 cm, after

placing a thin smooth scale in the centre of the head, crushing the hair and touching the scale on the wall. If child was wearing any hair ornaments or braids shoes, heavy outer garments, child was asked to remove it (WHO, 2016). Plate 1 shows the recording the height of the children.



Plate 1

Measuring Height of the Children

Measurement of Weight

The researcher used a digital human weighing balance to measure the subject's weight(Plate 2) Zero error of the weighing machine was checked. Children were asked to remove their heavy outer garments (jacket, coat, etc.) and shoes. The child was directed by the researcher to stand in the centre of the weighing machine platform facing the recorder, hands at sides and looking straight ahead. The weight was recorded to the resolution of the scale (the nearest 0.1 kg or 0.2kg) (WHO, 2016). The above procedure was adopted for weight measurement for all 66 children.



Plate 2

Measuring Weight of the Children

Body Mass Index (BMI)

Body Mass Index is a calculation based on the height and weight of the child and recommended by the Child Health Disability Prevention (CHDP) guidelines for all children older than two years of age. The formulas for the calculation of BMI in children are as follows:

$$\text{BMI} = \text{weight in kilograms} / [\text{height in meters}]^2$$

The World Health Organization (WHO) charts outline the growth of healthy children under optimal nutritional and environmental conditions, providing a 'goal' standard for optimal growth.

Table I

Classification of Body Mass Index (BMI) for Children

BMI Category	Percentile Range
Underweight	<5%
Healthy weight	5%-85%
At the risk of overweight	85%-95%
Overweight	>95%

Source: WHO.,2023

Head Circumference

The researcher measured the circumference of the head for all the 66 children using a non-stretchable measuring tape around the most prominent part of the head to the middle of the forehead. The tape measure was pulled snug around the head to compress the hair and underlying soft tissue. Repeat the measurement twice to obtain two readings within 0.2 cm or 0.25 inches. The average of the two closest measurements should be recorded (WHO, 2016). Measuring head circumference is a quick, noninvasive method of determining the infant health. Plate 3 shows measuring the head circumference of the children.



Plate 3

Measuring Head Circumference of the Children.

Mid Upper Arm Circumference

Mid upper arm circumference is the circumference of the right upper arm measured for all the 66 children at the midpoint between the tip of the shoulder and the tip of the elbow (olecranon process and the acromium). It is a useful tool for a fast assessment of the nutritional status.

This can be used as a screening test for Protein Energy Malnutrition (PEM). If the child becomes malnourished, the muscles are wasted, fat disappears and the circumference is reduced. Therefore measuring the Mid Upper Arm Circumference (MUAC) can be a useful and quick screening method for finding malnourished children. If the arm circumference is in between 12.5-13.5 cms, the child can be considered moderately malnourished (WHO and UNICEF, 2009)



Plate 4

Measuring Mid arm Circumference of the Selected Children.

Chest Circumference

Chest circumference was measured at the level of the nipple, at the end of expiration, to the nearest 0.1 cm using a non-elastic, flexible, fibre glass measuring tape according to the standard techniques described by Forfar (National Institute of Health., 2014) and it was measured for all the 66 children.



Plate 5

Measuring Chest Circumference of the Selected Children

Skin Fold Measurements

Measurement of skin fold thickness (or fat fold) at triceps is one of the methods for the assessment of the amount of subcutaneous fat, which gives an indication of the calorie reserves in the body. Common sites for skin fold measurements include the biceps, triceps, iliac crest, thigh, calf, sub scapular, abdomen and chest. For the triceps skin fold, grab the skin 2 cm above the midpoint of the right upper arm with the thumb and index finger to create a skin fold. Then, place the callipers at the midpoint to obtain the measurement. Similarly, at other sites, the skin fold measurement is obtained by grabbing the skin 2 cm away from the measuring site. Despite standard measuring techniques, skin fold testing has high variability and has limited use thus far in the clinical setting (WHO and UNICEF, 2009).Skinfold Measurement were used to determine the body fat percentage and it was difficult pick up a consistent fold of a skin and subcutaneous fat. It was done for all the 66 children with special needs

Childhood Autism Spectrum Test

The Childhood Autism Spectrum Test (formally known as childhood Asperger screening test) identifies autism spectrum conditions by measuring social and communication skills (Jonna Williams *et al.*, 2012).The Childhood Autism Spectrum Test is a 35 item, yes or no evaluation aimed at parents. The questionnaire was developed by the Autism Research Centre for assessing the severity of autism spectrum symptoms in selected 44 children. The Childhood Autism Spectrum Test was carried out for the children with autism(44 members) with the help of their parents.

Dietary Assessment

Diet is an essential determinant of the health and nutritional status of people. An individual's nutritional status consists of many interrelated factors, but the direct ones are the adequacy of food intake in terms of quantity and quality (Park, 2019). Dietary assessment of children was done using 24 hour dietary recall.



Plate 6

Dietary Assessment

Dietary method

In brief, the 24 hour recall was investigated by the researcher from parents of the selected 66 children who recorded information on all the food/beverages the subjects had in the previous 24 hours, including type, quantity of food/ beverage consumed, name of the brand, food source, food processing method, food preparation method and any additions (e.g. sugar, ghee, butter). It was conducted for three different days: Monday, Wednesday and Sunday to include the influence of holiday and working day

A single 24 hour recall method is most appropriate for assessing the average intake of food and nutrients for large group. The parents interviewed and information was collected on: Food cooked for all the three different meals. Sometimes it is also seen that they skip one meal (lunch).Raw food ingredients used for the preparation of each stuff. Total cooked amount of each preparation in forms of standardized cup(s) katories. The intake of each food item by the child in terms of cups.

These methods greatly depend on the respondent's memory and ability to recall all foods and portion sizes over the previous day. The information on the dietary intake of subjects was recorded by the researcher using 24 hour recall method. The information about raw quantity taken for cooking and the cooked quantity for the whole family and the consumption of cooked food by the subjects was recorded to determine the quantity of raw food intake. The raw amount of food stuff used for the whole family per day for the meals in a day was quantified in terms of household measures and then converted to a standardized cup set to get the actual weight of the foodstuff. The raw amount of particular foodstuff consumed by the individual from a given preparation was calculated using the food intake formula.

Food intake of individual = Total consuming cooking food intake of individual × Total raw quantity of foodstuff of family intake / Total cooking foodstuffs of family members.

The average intake of different foods by individuals was calculated as per physical activity groups. The nutrient composition of the food consumption by the individuals was computed using Food Composition Tables from “Nutritive Value of Indian Foods”. The mean intake of foods and median intakes of various nutrients were compared with the “Recommended Dietary Intakes for Indians’ (ICMR, 2018).

Dietary Habits

This category consists of questions related to the dietary habits commonly observed in children, such as the frequency of eating out in restaurants and the frequency of consumption of fruits in a day. It was important to include dietary habits in the index as it has been commonly observed that children eat more unhealthy foods that are only rich in calories and low in nutrients. Healthy foods, such as fruits and vegetables, are less preferred by children than unhealthy foods. Dietary quality is strongly influenced by food preferences (Annexure II).

C. Formulation of Recipe for the Children with Special Needs

After assessing their nutritional status, a gluten-free/casein-free recipe book was designed. This diet eliminates food and beverages that contain gluten and casein (a protein found in milk and dairy products). Gluten is a protein present in cereals such as wheat, barley and rye. In 100g of wheat, there is generally 8g of gluten (ICMR.2018)

The recipe was developed for autistic children, so their likes and dislikes were very important in choosing the recipe. Different gluten free and casein free recipe was formulated which were gluten free casein free breakfast, lunch, snacks, dinner, milk recipes. Beyond it, the recipes were selected on the basis of the following consideration. Easy availability of ingredients, popular consumption by the masses, low cost, easy to prepare in terms of time, money and energy consumption, potential for providing major and micronutrients, good palatability and acceptability attributes

D. Sensory Evaluation for the Formulated Recipes

Sensory evaluation is a scientific discipline that analyses and measures human responses to the food that is appearance, colour, texture, odour and taste. The acceptability study

included an organoleptic evaluation of the prepared food products. The organoleptic evaluation was considered essential for the present study to determine whether the developed products were acceptable by the intellectually disabled children's parents and caretakers. The acceptability of food products was assessed using a five point hedonic scale. The investigator adopted this food acceptability measuring scale to study the quality parameters. Quality characteristics like appearance, colour, flavour, taste and texture of each food product were recorded using a developed scorecard on a five point hedonic rating scale ranging between 1-5. The scales represented liked very much (5), liked slightly (4), neither liked nor disliked (3), disliked slightly (2) and disliked very much(1) (Annexure-III)



Plate 7 - Sensory Evaluation of the Prepared Recipes

E. Designing the Recipe Book

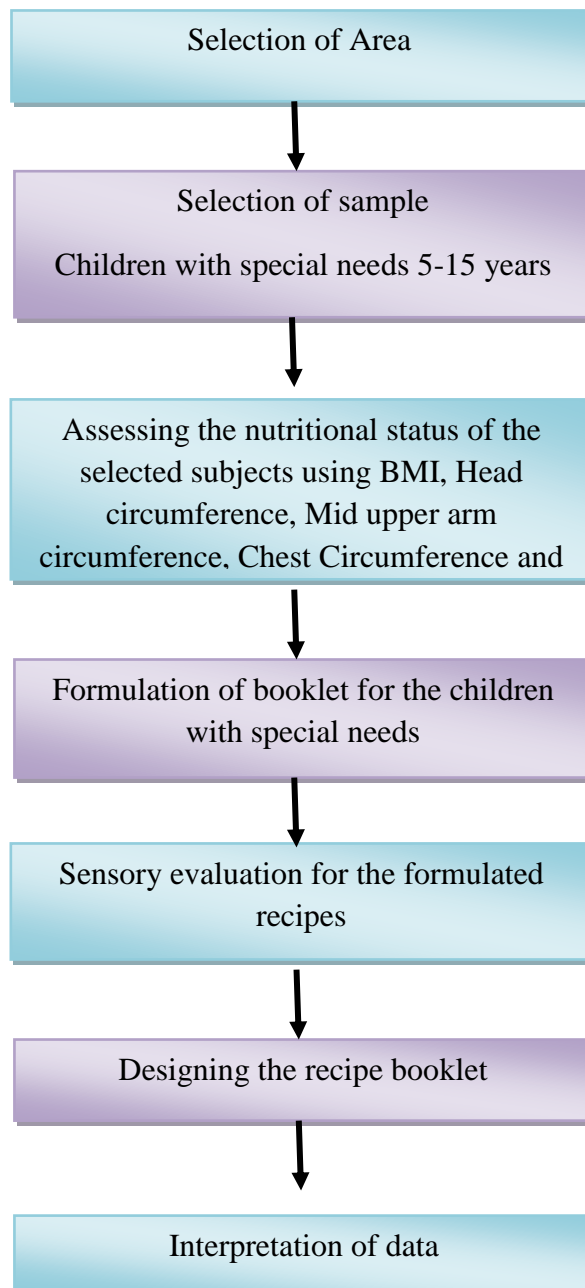
The researcher assessing the nutritional status of children and efficacy of a gluten free and casein free diet in the treatment of a autism. The awareness and support of the therapeutic value of the gluten free and casein free diet is limited. A gluten free and casein free diet was only administered if an allergy or intolerance to nutritional gluten or casein is diagnosed.

The recipe booklet was designed by combining all 100 gluten-free and casein-free recipes. All 100 gluten-free and casein-free recipes were categorised into 83 vegetarian recipes and non-vegetarian 17 recipes. These vegetarian and non-vegetarian recipes were further classified into five early morning/bedtime beverages, 36 breakfast/dinner recipes , 13 mid morning beverages, 21 lunch recipes, 12 side dishes and 13 snacks items . These various recipes were developed and designed into a recipe booklet.

F. Interpretation of Data

The collected data were consolidated, tabulated, analysed and interpreted as per the requirements of fulfilling the objectives using statistical tools. The statistical tools applied in the study were the mean, percent, standard deviation, chi-square and regression. All the analysis was carried out using the statistical software SPSS version 20.

Flow chart depicting the methodology of the study



IV.RESULTS AND DISCUSSION

The results of the study titled “Assessing the Nutritional Status of Children with Special Needs and Development of a Recipe Book” is discussed under the following headings.

- A. Background Information of the Selected Children with Special Needs
- B. Clinical Assessment of the Selected Children with Special Needs
- C. Nutritional Status Assessment of the Selected Children with Special Needs
- D. Dietary Assessment of the Selected Children with Special Needs
- E. Formulation and Acceptability of the Gluten- free and Casein- free recipes

A. Background Information of the Selected Children with Special Needs Demographic Profile

The socio-demographic profile of the selected Developmental disability Children

Table- II

Socio Demographic Profile of the Selected Developmental disability Children

Age (years)	Developmental disability Children (N=66)					
	Autism (n=44)		Mental Retardation(n=16)		Learning Disability(n=6)	
	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls
6-9	13	2	1	4	0	0
10-12	7	1	1	2	1	1
13-15	17	4	4	4	1	3

Totally 66 children from the age group of 6-15 years were selected for the present study. From the overall sample, 44 children were diagnosed with autism, 37 were boys and seven were girls.

Among the 16 mentally retardation children from the age group of 6-15 years, six were boys and ten were girls. Among the six learning disability children from the age group of 10-15 years, two were boys and four were girls.

In autism category, highest number of children were under the category of 13-15 years of age. The number of boys and girls in the study population was forty five and twenty one respectively. It was evident from the result that the majority of the study population were boys.

As per the census of the disabled population, In India, among the disabled population 15 million are males and 11.8 million are females (Disabled Population in India.,2023).

Table- III

Area of living of the Selected Developmental disability Children

Area of living	Autism (n=44)	Mental Retardation(n=16)	Learning disability (n=6)
Rural	9	2	2
Urban	35	14	4

In the present study the children hailed from urban and rural domiciles were 53 and 13 respectively. In this study, a more significant percentage of special children resided in urban areas than in rural areas. The highest percentage of the children living in urban areas may be because the special schools selected for the study by the investigator were located in urban areas that were more accessible for the rural population.

According to the research evidence Lakhan *et al.*, (2015) reported an overall prevalence of 10.5/1000 of intellectual disability with a slightly higher rate (11/1000) in the urban population than rural (10.08/1000; P = 0.044) in India.

Table-IV

Type of Marriage of the Parents

Type of marriage	Autism (n=44)	Mental Retardation (n=16)	Learning disability (n=6)
Consanguineous	11	6	1
Non -Consanguineous	33	10	5

In this study to find out the reason of Developmental disability among the children, in the interview schedule the type of marriage was asked to the parents. They had reported that 48 children of the parents got married by non-consanguineous, whereas 18 children parents married by consanguineous.

The present study findings are similar to Basel vanagaite(2014) results, indicating that intellectual disabilities, in addition to other genetic disorders, were most likely to occur among inbred offspring and the risk was significantly higher than in non- consanguineous families. The results would have an important and influential effect for appropriate genetic counseling for those already married and focus on public health awareness to decrease marriages between relatives (consanguineous).

Table-V

Type of Family of the Selected Developmental disability Children

Type of family	Autism (n=44)	Mental Retardation (n=16)	Learning disability (n=6)
Joint	12	2	1
Nuclear	32	14	5

Children with special needs hailed from the nuclear family were 51 and only 15 children come from joint family. Kumar *et al.*,(2018) study revealed the prevalence of special children to be more common in the nuclear family.

During the last quarter of the century, there had been a radical change in our country's social fabric, leading to a gradual disintegration of the joint family system and the emergence of the nuclear family. The nuclear family structure mainly built more financial stability, making children less dependent. Some of the features of the joint family, like a common living, shared responsibilities and utilities and also co-existence, which played a crucial role in development had declined, reflecting the rise of the nuclear families.

Occupational Status of the Parents of the Selected Developmental disability Children was presented in figure 1

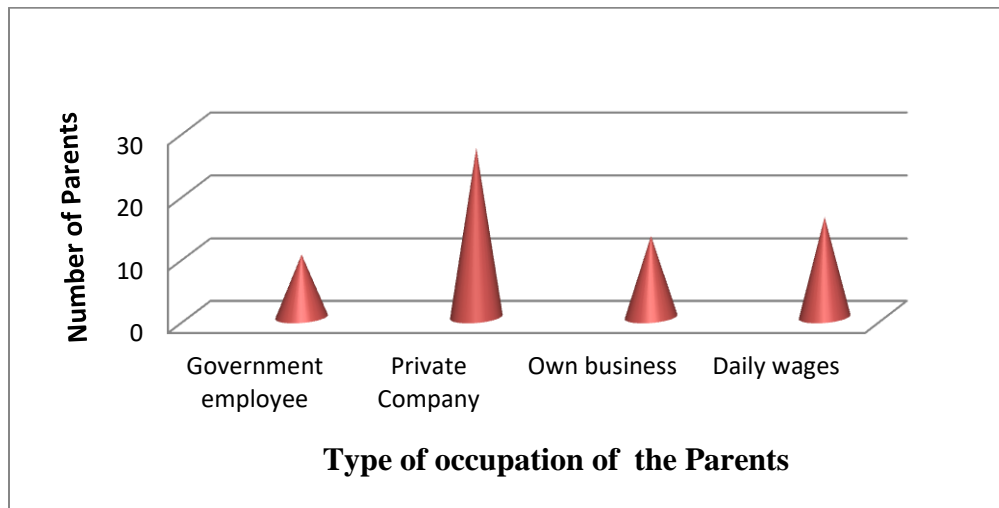


Figure- 1

Occupational Status of the Parents of the Selected Intellectually Disabled Children

The above figure 1 indicates the occupational status of the fathers of the special children. Twenty seven parents were working in the private sector. Only ten parents were government employees. Sixteen parents were paid daily wages like mechanic, tea shop, barber, milk vendor, fruit shop. Only two mothers are working in a private company as a part time job. Children's sleeping problems may have been tends to parents stress and also they have to take care of their

children that's why most of the parents did not go job and majority of the mothers had only a secondary level of education

B. Clinical Assessment of the Selected Developmental disability Children

Body Mass Index is a calculation based on the height and weight of the child and is recommended by the child health disability prevention (CHDP) guidelines for all children older than two years of age. The formulas for the calculation of BMI in children are as follows:

$$\text{BMI} = \text{weight in kilograms} / [\text{height in meters}]^2$$

Table: VI

Body Mass Index of the Selected Autism Children

Age (years)	Body Mass Index of Autism Children(N=44)								x ² ,df	P value
	Underweight (≤5 th)		Healthy (>5th-85th)		Overweight(≥85th<95th)		Obesity (≥95th)			
	Boys	Girls	Boys	girls	Boys	Girls	Boys	girls		
6-9	3	nil	7	1	2	1	1	nil	318.1, 306	0.304
10-12	1	nil	4	1	1	Nil	1	nil		
13-15	3	nil	9	2	4	1	1	1		

The table v shows that age wise distribution of children according to nutritional status. It reveals that among the age group 6-9 years, 10-12 years and 13-15 years. Majority of the children were normal at the age group of 13-15 years. As they are more trainable than other age group children. Among boys and girls, seven boys were underweight, 20 boys had normal weight, seven boys were overweight, three boys were obesity, four girls were normal, two were overweight and one girl was obesity.

The above table concludes no girls were underweight and few girls were healthy, overweight and obesity as compared with boys.

From the above table, the age wise BMI distribution of the autism was found that the significance value of p is 0.304 which is greater than 0.05 when the p value is greater than 0.05 the null hypothesis is accepted. Thus the null hypothesis “there is no significant difference in the age and BMI”

Table: VII

Body Mass Index of the Selected Mental Retardation Children

Age (years)	Body Mass Index of Mental Retardation Children(N=16)								x ² ,df	P value
	Underweight (≤5 th)		Healthy (>5th-85th)		Overweight(≥85th<95th)		Obesity (≥95th)			
	Boys	Girls	Boys	girls	Boys	Girls	Boys	girls		
6-9	nil	Nil	1	1	nil	2	Nil	1	101, 91	0.215
10-12	1	Nil	nil	1	nil	1	Nil	Nil		
13-15	nil	1	2	2	2	1	Nil	Nil		

Table VII, represents the Body Mass Index of the selected Mental Retardation children. It shows three boys and four girls were in normal weight, one boy from the age group of 10-12 years and one girl from the age group of 13-15 years was underweight, two boys and four girls were overweight and only one girl was obesity. From the above table the age wise BMI distribution of selected Mental Retardation children was found. It was evident that p=0.215 is non significant with degree of freedom 9.Hence the null hypothesis is accepted. Thus the null hypothesis “there is no significant difference in the age and BMI

Table: VIII

Body Mass Index of the Selected Learning Disability Children

Age (years)	Body Mass Index of Learning Disability Children(N=6)								x ² ,df	P value
	Underweight (≤5 th)		Healthy (>5th-85th)		Overweight(≥85th<95th)		Obesity (≥95th)			
	Boys	Girls	Boys	girls	Boys	Girls	Boys	girls		
10-12	nil	Nil	Nil	1	nil	Nil	Nil	Nil	18, 15	0.263
13-15	nil	1	2	2	nil	Nil	Nil	Nil		

Table VIII indicates the Body Mass Index of the Learning Disability Children. Among six children, five were normal and only one girl from the age group of 13-15 years was underweight. From the above table, it shows that p=0.206 which is greater than 0.05.hence the null hypothesis is accepted. Thus the null hypothesis “there is no significant difference in the Age and BMI

Autism Spectrum Test for Selected Autism Children

Table: IX

Autism Level of the Selected Autism Children (N=44)

Level of autism	Boys	Girls	Total	x ² ,df	P value
Mild	16	3	19		
Moderate	21	4	25		

From the above table, the autism level of children was found that the significance value p is 0.96 which is greater than 0.05 when the p value is greater than 0.05 the null hypothesis is accepted. It was concluded that there is no significance difference in the autism and gender.

The above table indicates the autism level of the selected autism children. The childhood autism spectrum test has used as measuring scale of a autism. From the childhood autism spectrum test the score 0-14 indicates mild autistic traits and the score 15-31 indicates the possible or moderate autism spectrum disorder and related social communication difficulties. Among intended score uses indicated the level of the autism. Out of 44 children, 25 children were assessed as moderate level, 19 children were in mild level state

In this research, the CAST is helpful as a screening test for autism children. The Childhood Autism Spectrum Test is a 35- item, yes or no evaluation aimed at parents. The questionnaire was developed by the Autism Research Centre for assessing the severity of autism spectrum symptoms in children. The Childhood Autism Spectrum Test was carried out for the children with autism(44 members) with the help of their parents.

According to Williams *et al.*,(2012) research conducted in Cambridgeshire among 11,635 children in primary schools between the ages of 4 and 9 received the CAST. 29 percent were sent back. Boys scored considerably higher than girls on the median test (median test, P 0.001) (boys median = 5 (IQR: 3,8); girls median = 4 (IQR: 2,6)). Boys were more common than girls among those scoring below 15 (n = 81)

C. Nutritional Status Assessment of the Selected Children with Special Needs

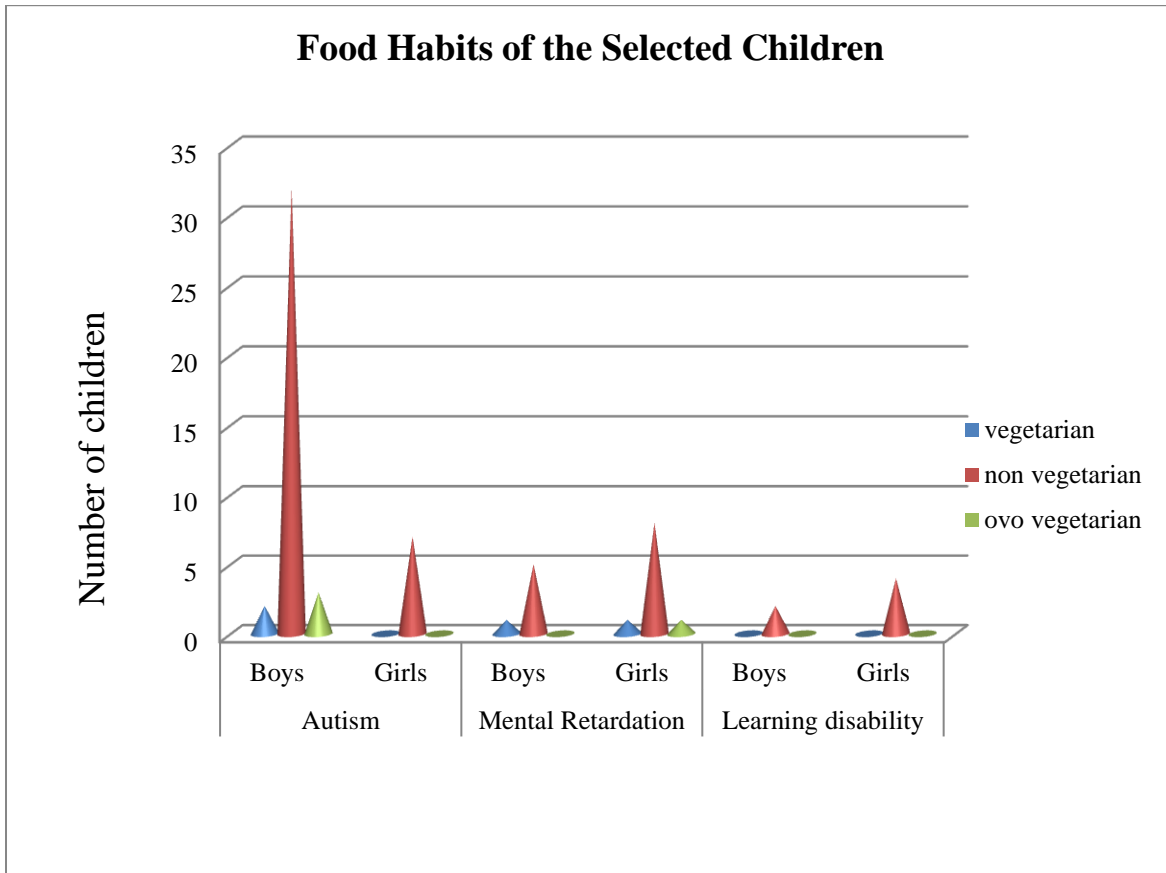


Figure- 2
Food Habits of the Selected Developmental disability Children

The result of the present study highlights that most of the children with autism (32 boys and seven girls) were mostly non -vegetarian. Only a few of them were vegetarian and three members were ovo vegetarian.

Among the mental retardation children, thirteen children were non vegetarian. Only two of the children were vegetarian .Only one girl was ovo-vegetarian and consumed only eggs.In learning disability all of them were non vegetarian. Non – vegetarian food items like meat, fish and chicken were consumed only once in a week.

Table- X

Habit of Skipping Meals of Selected Developmental disability Children

Skipping meals	Developmental disability Children (N=66)					
	Autism (n=44)		Mental Retardation(n=16)		Learning Disability(n=6)	
	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls
Skipping meals	5	1	1	1	0	Nil
Not skipping meals	32	6	5	9	2	4

The above mentioned table X shows that only eight children had the habit of skipping meals. The reason for skipping meals is food avoidance, lack of appetite and depression. Mostly they skip their breakfast meals.

According to research evidence by Zeybek and Yurttagul., (2020) children's eating patterns showed that 30 percent of autistic children skipped meals, with breakfast being the most often missed meals.

Consumption of Dairy Beverages of Selected Developmental disability Children was presented in figure 3

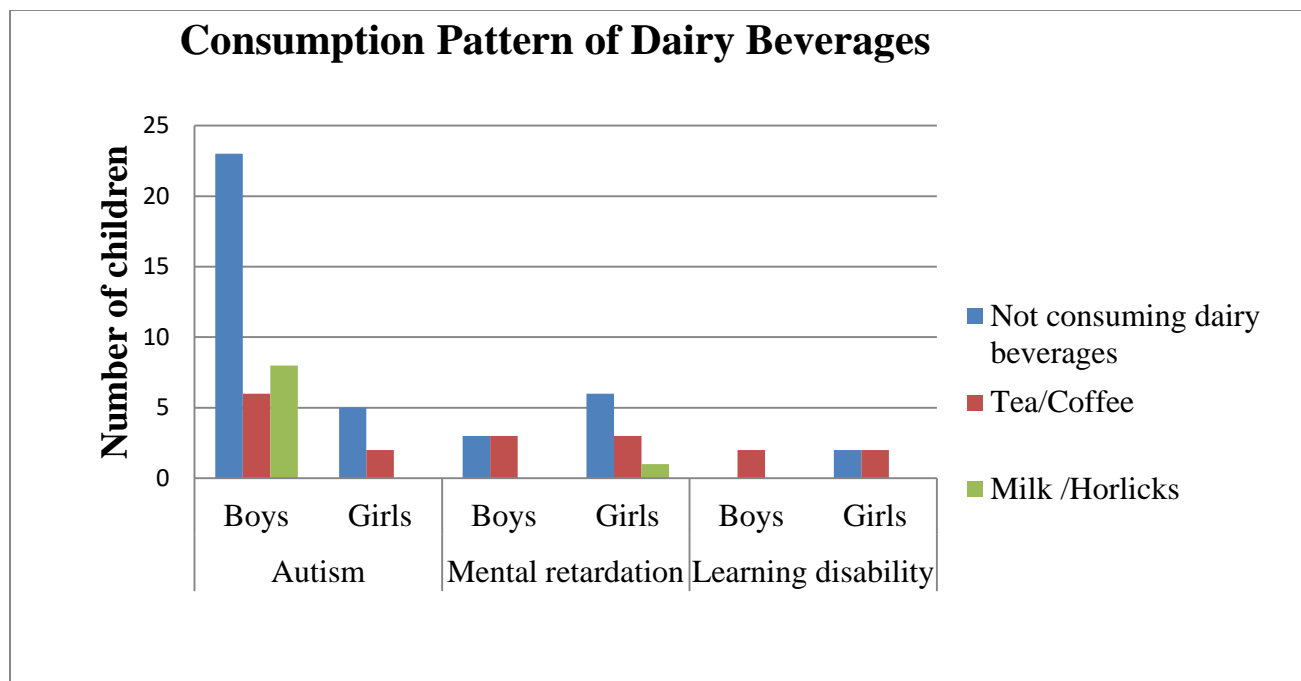


Figure – 3

Consumption of Dairy Beverages of Selected Developmental disability Children

Consumption of dairy beverages of the selected Developmental disability children is shown in figure 4. The present study shows that out of 66 special children, thirty-nine children do not have the habit of consuming dairy beverages. Among 39 children, twenty six children were boys and thirteen were girls. Eight boys and only one girl have the habit of taking milk or horlicks and eleven boys and seven girls have the habit of taking tea and coffee.

According to Tan *et al.*, (2022) study, children with ASD, but not TD children, had higher frequent milk intake that was positively associated with better prosocial behaviour. Several factors might be responsible for the correlation between prosocial behaviour and milk consumption that is positive. As consequently, parents of children with ASD might take the initiative to limit their milk consumption for autistic children.

Table XI

Water Intake of Selected Developmental disability Children

Water intake (litre)	Developmental disability Children (N=66)					
	Autism (n=44)		Mental Retardation (n=16)		Learning disability (n=6)	
	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls
One	3	2	2	2	Nil	3
Two	17	1	1	3	1	1
Three	17	4	3	5	1	Nil

Table XI denotes the water intake of the selected Developmental disability children. In autism, 17 boys and only four girls drank three litres of water per day, 17 boys and only one girl drank two litres of water per day and only five children drink one litre. The water consumption of boys were proper in autism. In mental retardation, three boys and five girls drank 3 liters of water, only one boy and three girls drank 2 liters of water, two boys and two girls drink 1 liter of water per day. The water consumption of girls were normal in Mental Retardation. In learning disability, out of six children three girls drank only one liter of water per day , one boy and one girl drank 2 liters of water and one boy drink 3 liters of water per day. The water consumption of boy was normal in learning disability.

Table - XII

Consumption Pattern of Meals by the Selected Developmental disability Children

Consumption pattern of meals	Developmental disability Children (N=66)					
	Autism (n=44)		Mental Retardation(n=16)		Learning Disability(n=6)	
	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls
Regular	27	6	3	8	1	3
Irregular	11	1	3	2	1	1

The present study shows that among 44 children with autism, 27 boys and six girls had regular meal patterns. In mental retardation eleven children and in learning disability four children had regular meal consumption pattern. Only 12 children with autism, five children with mental retardation and two children in learning had an irregular meal consumption pattern, they had more than three meals per day because autistic children are overeaters.

Table - XIII

Preferred Snacks of the selected Developmental disability Children

Types of snacks	Developmental disability Children (N=66)		
	Autism (n=44)	Mental Retardation (n=16)	Learning disability (n=6)
Savouries	27	5	3
Cookies	6	9	0
Cakes	10	1	3

The preferred snacks of the selected intellectually disabled children were studied and it was concluded that savouries like muruku, mixture, chips, were the most preferred snacks. The children are fond of crispy and spicy fried varieties of savoury foods. Also, the children prefer all types and forms of cookies that are rich in gluten. Children also preferred cakes and bakery products and they are overwhelmingly towards cakes.

The present study are similar to the Nawathe and Kullarni,(2016) observed that increased consumption of bakery items among mental retardation children. According to Diolordi *et al.*, 2014 study showed that Children with autism consume larger amounts of foods such as pasta, pizza and overall energy dense foods, such as biscuits and cakes

Table - XIV

Frequency of Eating Outside of Selected Developmental disability Children

Frequency of eating outside	Developmental disability Children (N=66)					
	Autism (n=44)		Mental Retardation (n=16)		Learning disability (n=6)	
	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls
Weekly once	6	3	Nil	1	Nil	3
Monthly once	11	1	3	3	Nil	Nil
Rarely	20	3	3	6	2	1

It was shown in the Table XIV that the frequency of eating out by the selected intellectually disabled children. Twenty five boys and ten girls of intellectually disabled children parents reported that they do not have the habit of eating outside, 14 boys and four girls had the habit of eating out with the parents once in a month and six boys and seven girls had the habit of eating out with the parents once in a week.

Consumption of Outside Foods of the Selected Intellectually Disabled Children presented in figure 4

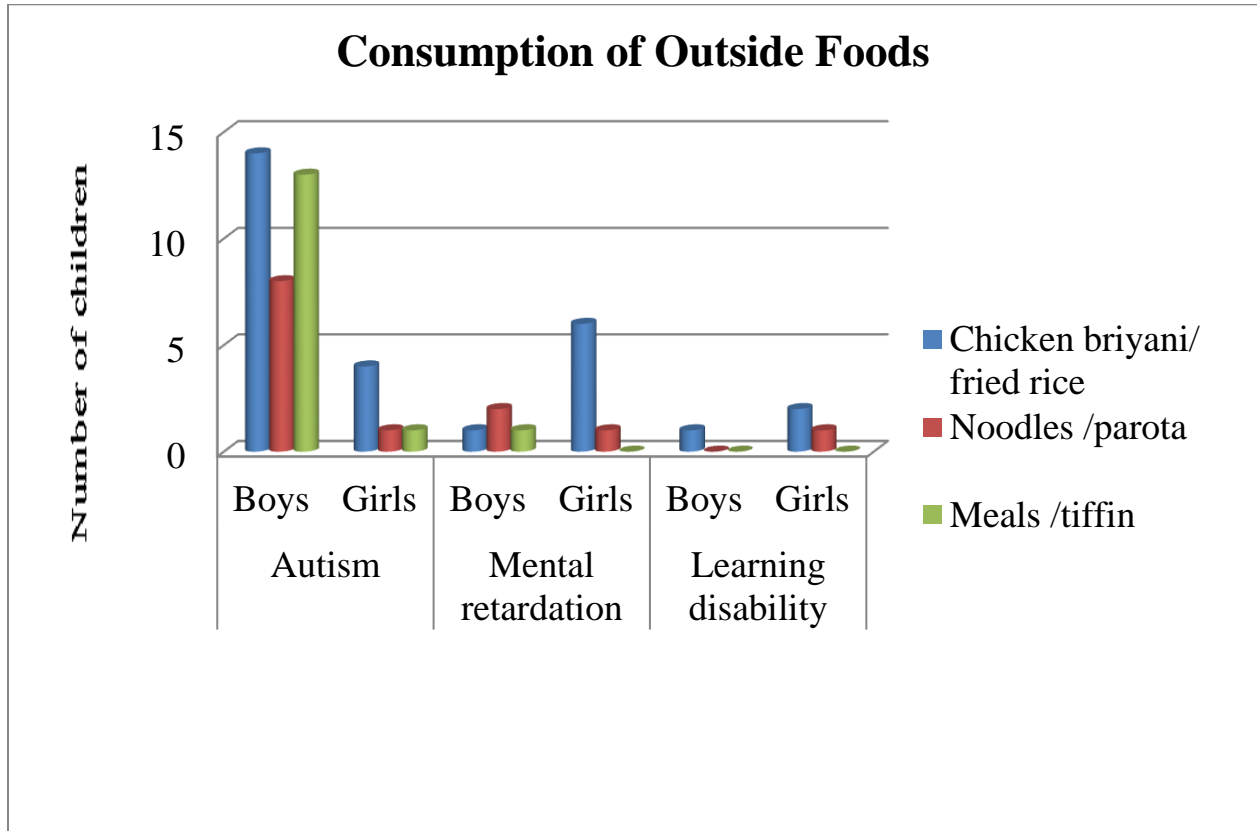


Figure -4

Consumption of Outside Foods of the Selected Developmental Disability Children

The consumption of outside foods by the selected intellectually disabled children is shown in figure 4. In this study, 31 children preferred chicken biryani, 15 members preferred meals or tiffin items and ten members preferred noodles and parota. Out of 66, only 10 children prefer home-made foods. The present study shows that the special children mostly prefer outside foods and these foods are more attractive in terms of colour, shape, flavour and texture.

Table: XV

Feeding Habits of the Selected Developmental disability Children

Feeding Habits	Developmental disability Children (N=66)					
	Autism (n=44)		Mental Retardation (n=16)		Learning disability (n=6)	
	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls
By themselves	33	4	6	7	2	4
Parents	1	Nil	nil	2	Nil	Nil
Caretaker	3	3	nil	1	Nil	Nil

According to Table XV, out of 44 children with autism, 33 boys and four were self-feeding, one boy had his parents feed him and three boys and three girls had their care takers to feed them. Out of 16 children with mental retardation, six boys and seven girls self feed, two girls had their parents feed them and one girl had a caretaker to feed her. All the children from learning disability were self feeding and they were not dependent on parents or caretaker.

According to (Cherif *et al.*,2018) research evidence that feeding issues are significant in autism children. They effectively reject fruits, vegetables, meats, prefer grains and have a limited food varieties.

D. Dietary Assessment of the Selected Children with Special Needs

Table-XVI

Mean Nutrient Intake of the Autism Children

Nutrients	Age (years)																					
	6					7-9					10-12					13-15						
	RDA	Mean ± SD		Deficit/excess of suggested RDA		RDA	Mean ± SD		Deficit/excess of suggested RDA		RDA	Mean ± SD		Deficit/excess of suggested RDA		RDA	Mean ± SD		Deficit/excess of suggested RDA			
	Boys/Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys/Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls
Energy (Kcal)	1360	1380±272	1365±0	+20	+5	1700	1470±260	1775±0	-230	+5	2220	2060	1500±150	1330±0	-720	-730	2860	2400	1990±517	1700±490	-960	-700
CHO (g)	130	230±34	255±0	+100	+125	130	240±40	270±0	+110	+140	130	130	230±80	250±0	+100	+120	130	130	300±50	270±66	+170	+140
Protein (g)	15.9	41±10	42±0	+25.1	+26.1	23.3	48±8	56±0	+24.7	+32.7	31.8	32.8	50±7	43±0	+18.2	+10.2	44.9	43.2	50±6.8	50±6	+5.1	+6.8
Fat (g)	25	38±24	43±0	+13	+18	30	43±23	70±0	+13	+30	35	45	43±19	20±0	+8	-25	50	35	46±9.91	47±17	-4	+12
Fiber (g)	-	20±6.4	24±0	-	-	-	21±1	20±0	-	-	-	-	30±10	40±0	-	-	-	-	31±9	23±2	-	-
Calcium (mg)	550	280±11	220±0	-270	-330	650	340±180	430±0	-310	-220	850	850	245±76	360±0	-605	-490	1000	1000	415±19	313±158	-585	-687
Iron (mg)	11	7±2.51	12±0	-4	+1	15	8±1.4	10±0	-7	-5	16	28	13±6.46	22±0	-3	-6	22	30	17±8	17±9.7	-5	-13

The mean nutrient intake of autistic children of age 6 results showed that boys had more nutrient intake than that of girls years the mean energy intake of boys was 1380 kcal, protein 41g, fat 38g, calcium 280mg, iron 7g and in girls was 1365 kcal, protein 42g, fat 43g, calcium 220mg, iron 12g respectively.

The present study shows that in boys of age 7-9 years the mean energy intake was 1470 kcal, protein 48g, fat 43g, calcium 340 mg and iron 8mg. Where as in girls of age 7-9 years the mean energy intake was 1775kcal, protein 56g, fat 70g, calcium 430 mg and iron 10mg.

Similarly, in boys of age 10-12 years the mean energy intake was 1500 kcal, protein 50g, fat 43g, calcium 245 mg and iron 13mg. And in girls of age 10-12 years the mean energy intake was 1330kcal, protein 43g, fat 20g, calcium 360 mg and iron 22mg.

In the age group of 13-15 years, girls had lesser intake of nutrients than the boys, the mean energy intake of girls was 1700 kcal, protein 50g, fat 47g, calcium 313 mg and iron 17mg. And in boys the mean energy intake was 1990kcal, protein 50g, fat 46g, calcium 415 mg and iron 17mg.

The results shows that there was a deficient intake of energy, calcium and iron when compared with respective Recommended Dietary Allowances (2020) in all age groups of children.

The inadequate intake of energy is due to the children's selective eating patterns, food neophobia (food fear), limited food repertoire and sensory issues. Protein intake was high because they preferred non-dairy protein like eggs, fish, chicken. The calcium deficiency is a result of some of them having allergies to milk and milk products, while the majority of them prefer snack and grains. The lack of iron was caused by a decrease in the consumption of fruits and vegetables.

A similar result was observed by Kavitha *et al.*,(2019) that energy, calcium, and iron intake were low in all age groups of children with autism.

Table-XVII

Mean Nutrient intake of the Mental Retardation Children

Nutrients	Age (years)																					
	6					7-9					10-12					13-15						
	RDA	Mean± SD		Deficit/excess of suggested RDA		RDA	Mean± SD		Deficit/excess of suggested RDA		RDA	Mean± SD		Deficit/excess of suggested RDA		RDA	Mean± SD		Deficit/excess of suggested RDA			
	Boys/ Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys/ Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls
Energy (Kcal)	1360	1200±0	1175±7	-160	-185	1700	-	1560±33	-	-140	2220	2060	1500±0	1140±92	-720	-920	2860	2400	2250±611	1400±197	-390	-1000
CHO (g)	130	210±0	200±17	+80	+70	130	-	260±5	-	+130	130	130	200±0	180±28	+70	+50	130	130	310±70	230±30	+180	+100
Protein (g)	15.9	40±0	40±1	+24.1	+24	23.3	-	55±7	-	+32	31.8	32.8	47±0	37±6	+15.2	+4.2	44.9	43.2	50±5	42±4	+5.1	-1.2
Fat (g)	25	14±0	14±7	-11	-11	30	-	50±9	-	+20	35	45	47±0	24±9	+12	-21	50	35	43±2.3	29±13	-7	-6
Fiber (g)	-	20±0	20±4	-	-	-	-	33±16	-	-	-	-	26±0	16±7.7	-	-	-	-	27±8	20±2.5	-	-
Calcium (mg)	550	200±0	130±14	-420	-76	650	-	450±140	-	-200	850	850	270±0	340±20	-580	-510	1000	1000	480±122	210±63	-520	-790
Iron (mg)	11	7±0	6±0	-4	-5	15	-	8±0	-	-7	16	28	12±0	7±1	-4	-21	22	30	21±10	11±8	-1	-19

The mean nutritional intake of children with mental retardation is shown in the above table XVII. The results for the age group 6 showed that girls consumed more nutrients than boys the mean energy intake for females was 1175 kcal, protein 40g, fat 14g, calcium 130mg and iron 6g, while it was 1200 kcal, protein 40g, fat 14g, calcium 200mg and iron 7g for boys. According to the current study, girls between the ages of 7-9 years old consumed a mean of 1560 kcal, 55g of protein, 50g of fat, 450 mg of calcium and 8mg of iron daily. Similar to girls, boys aged 10 to 12 years had a mean caloric intake of 1500 kcal, 47g protein, 47g fat, 270 mg calcium, and 12mg iron. Likewise, the average daily intake of females was 1140 kcal, 37g of protein, 24g of fat, 340 mg of calcium and 7mg of iron. Girls consumed fewer nutrients than boys in the 13–15 age range; the average calorie consumption of girls was 1400 kcal, protein 42g, fat 29g, calcium 313 mg and iron 17mg. The average caloric intake for boys was 1990 kcal, 50 g of protein, 46 g of fat, 200 mg of calcium and 11 g of iron. The current study shows that all age groups of children had insufficient intakes of calories, calcium and iron as compared to the corresponding Recommended Dietary Allowances (2020).

Children with mental retardation were failing to develop independent eating habits, presenting stressful behaviours, eating too much or too little were the reason for less intake of energy. Protein and fat consumption were adequate. There was less consumption of milk, green leafy vegetables, fruits and vegetables, which were the reasons for the calcium and iron deficit.

Table-XVIII

Mean Nutrient Intake of the Learning Disability Children

Nutrients	Age (years)											
	10-12						13-15					
	RDA		Mean± SD		Deficit/excess of suggested RDA		RDA		Mean± SD		Deficit/excess of suggested RDA	
	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls
Energy (Kcal)	2220	2060	1570±0	1400±0	-650	-660	2860	2400	1600±0	1500±260	-1260	-900
CHO (g)	130	130	240±0	230±0	+110	+100	130	130	250±0	240±37	+120	+110
Protein (g)	31.8	32.8	45±0	40±0	+13.2	+7.2	44.9	43.2	45±0	53±11	0	+9.8
Fat (g)	35	45	50±0	40±0	+15	-5	50	35	60±0	44±12	+10	+9
Fiber (g)	-	-	22±0	20±0	-	-	-	-	20±0	23±8	-	-
Calcium (mg)	850	850	230±0	260±0	-620	-590	1000	1000	575±0	385±145	-425	-615
Iron (mg)	16	28	9±0	7±0	-7	-21	22	30	11±0	9±2	-11	-21

The children with learning disabilities average daily nutrient intake is shown in the above table XVIII. The results of the current study, boys between the ages of 10 and 12 years old mean energy intake of 1570 kcal, 45g of protein, 50g of fat, 230 mg of calcium and 9mg of iron daily. Additionally, the average calorie intake among girls aged 10 to 12 was 1400 kcal, 40 g of protein, 40 g of fat, 260 mg of calcium and 11 mg of iron.

When Compared to girls, boys in the age group of 13 to 15 years consumed 1600 kcal on average, 45g of protein, 60g of fat, 575 mg of calcium and 9mg of iron. The average daily calorie intake for girls was 1500 kcal, 53 g of protein, 44 g of fat, 385 mg of calcium and 9 mg of iron.

The findings indicate that all age groups of children had insufficient intakes of calories, calcium, and iron as compared to the Recommended Dietary Allowances (2020).

Children with learning disabilities had difficulty eating. Feeding practises are also one of the reasons for inadequate energy consumption. Protein and fat consumption were normal. Mostly, they prefer crunchy foods and snacks like chips, french fries, etc. Insufficient intake of milk, green leafy vegetables, eggs, fruits and vegetables was the reason for the deficit in calcium and iron.

E. Formulation and acceptability of the Gluten- free and Casein- free recipes

The Knowledge on the gluten free diet among special children's parents was studied with the help of Interview Schedule. The findings of the study revealed that out of 44 parents only six mothers are aware about the gluten free diet and remaining 38 parents are unaware about the gluten free diet. Those 6 parents were aware about the gluten free diet by the parents' education conducted by the school. After studying about the knowledge on gluten free diet among the parents, a gluten free and casein free were formulated and developed into a recipes by the investigator for the parents.

Development of Gluten- Free and Casein-Free Recipes

The gluten free and casein free diet is an elimination diet that involves the removal of some proteins from the normal diet such as gluten and casein. Casein, one of the proteins most frequently causing an immune reaction in children, was found to be among the proteins that are most frequently involved in an immune reaction in a study on children with Autism Spectrum Disorder (Baspinar and Yardimci 2020).

The gluten free and casein free diet had shown the that ability to reduce maladaptive behaviours associated with autism spectrum disorders; whereas, the more gluten and casein sources that are taken, the more frequently hyperactive behaviours develop. The mothers' role in developing a gluten-free and casein-free diet is essential for close monitoring of the child's nutrition because these diets must be adopted appropriately and consistently (Hasanah *et al.*, 2022)

As the guidelines of ICMR, the ingredients such as rice, brown rice, corn, maize, cornmeal, Sorghum(jowar), Millets(bajra,ragi) and all pulses and legumes required for the study were selected and procured from the local market.

All the formulated 100 recipes were categorised into vegetarian (83 recipes)and non-vegetarian (17 recipes). These vegetarian and non-vegetarian recipes were further classified into early morning/bedtime beverages (5), breakfast/dinner recipes (36), mid morning beverages (13), lunch recipes (21), side dish (12) and snacks items (13). These various recipes were developed in the laboratory and designed into recipe booklet to give awareness on gluten free, casein free recipes.

The recipes were developed for autistic children, so taking into consideration their preferences was important. Beyond that, the following criteria were used to choose the recipes. Easy access to ingredients, widespread use, low cost, ease of preparation in terms of time, money, and energy use, possibility for supplying significant and micronutrients, and favourable palatability and acceptability features

The awareness and support of the therapeutic value of the gluten free and casein free diet is limited and weak among autistic parents. so the researcher formulated a 100 gluten free and casein recipes and done a sensory evaluation among the autism children parents .It was helpful to know about gluten free foods. Some parents of children with autism believe that their children are allergic or sensitive to the components found in these foods .This diet was only administered if an allergy or intolerance to nutritional gluten or casein is diagnosed.

Table-XIX

Acceptability Scores for Types of Milk

Formulated Recipes	Appearance	Flavour	Colour	Taste	Texture	Overall acceptability score
Soy Milk	5	3	5	3	4	4
Rice Milk	5	3.5	5	3	4	4.1
Potato Milk	5	4	4	4	4	4.2
Nuts Milk	5	5	5	5	5	5
Coconut Milk	5	5	5	5	5	5

The dairy beverages are rich in casein protein, it develops allergic to autism children. Casein-free milks, namely soy milk, rice milk, nuts milk, coconut milk, potato milk, were formulated as substitutes for dairy milk.

From Table XIX, it is clear that out of five types of milk, coconut milk and nuts milk were found to be highly acceptable with scores of 5 because the nuts milk tastes sweet and thick as dairy milk and the coconut milk has a less watery texture and tastes mildly like coconut. Soy milk is rich in omega-3 fatty acids and has a creamy flavour. And the other three types of milk got an acceptable score of 4 to 4.2 because the taste of rice milk, potato milk and soy milk was new and the parents felt that these recipes had a raw flavour.

Table -XX

Acceptability Scores for variety of Dosas

Formulated Recipes	Appearance	Flavour	Colour	Taste	Texture	Overall acceptability score
Horse Gram Dosa	5	4	5	5	4.5	4.7
Vegetable Dosa	4	4.8	5	5	5	4.7
Tomato Besan Dosa	5	4	5	5	5	4.8
Masala Dosa	4	5	5	5	5	4.8
Mushroom Dosa	5	5	5	5	5	5
Beetroot Dosa	5	5	5	5	5	5
Ragi Dosa	5	5	5	5	5	5
Palak Dosa	5	5	5	4	4	4.6
Millet Dosa	5	5	4	4	5	4.6
Cauliflower Dosa	5	4	4	4	4	4.2

Table XX represents the acceptability scores of a variety of dosas. The cauliflower dosa has the lowest acceptability score as compared with the other nine varieties of dosas. Mushroom dosa, beetroot dosa and ragi dosa have the highest mean acceptability score of 5 because the colour of the beetroot dosa is appetising and the ragi dosa is rich in fibre, calcium and iron. Mushroom dosa has a slightly meaty flavour, so it is appetising. The remaining six varieties of dosa, namely horse gram dosa, vegetable dosa, tomato besan dosa, masala dosa, palak dosa, millet dosa, got an acceptable score of 4.6 to 4.7 because the vegetable dosa flavour was slightly sour, tomato besan dosa had a slightly raw flavour, millet dosa was mushy in texture and masala dosa was overcooked. The above dosas were gluten-free as these were prepared with foxtail millet, ragi, horsegram and vegetables like beetroot, cauliflower, mushrooms, and green leafy vegetables.

Table -XXI

Acceptability Scores of Variety of Idlis, Upma and Porridge

Formulated Recipes	Appearance	Flavour	Colour	Taste	Texture	Overall acceptability score
Dal And Vegetable Idli	4	5	4	5	5	4.6
Green Gram Idli	5	5	5	5	5	5
Millet Idli	5	5	5	5	5	5
Carrot Idli	5	5	5	5	5	5
Millet Upma	4	4	4	4	5	4.2
Millet Porridge	4	4	4	5	4	4.2

From Table XXI, it represents the overall acceptability scores of a variety of idlis. Dal and vegetable idli got the lowest acceptability score of 4.6 because the appearance of the idli was not fluffy. The idlis, namely green gram idli, millet idli, carrot idli, have a highly acceptable score of 5 because the idlis are soft and fluffy. Millet porridge and millet upma got the lowest acceptability score because millet has an overcooked and nutty flavour. The idlis

are gluten-free as these were incorporated with pulses such as red gram dal, green gram and millet upma, millet porridge is also gluten-free.

Table -XXII

Acceptability Scores for Varieties of Chutneys and Gravy

Formulated Recipes	Appearance	Flavour	Colour	Taste	Texture	Overall acceptability score
Beetroot Chutney	5	5	5	5	5	5
Onion Chutney	5	5	5	5	5	5
Mixed Dal Chutney	5	4.5	4.5	5	5	4.8
Tomato Chutney	5	5	5	5	5	5
Horse Gram Chutney	5	5	5	5	5	5
Mint Chutney	5	5	5	5	5	5
Mushroom Gravy	5	4	4	5	5	4.6
Soya Pepper Masala	5	4	5	4	4	4.4

Table XXII shows the acceptability scores of side dishes. Mixed dal chutney got the lowest acceptability score of 4.8 because the flavour and colour of the chutney were not good. The mint chutney, horsegram chutney, tomato chutney, onion chutney and beetroot chutney got a highly acceptable score of 5. The beetroot chutney has a good texture, and the flavour was excellent. The other chutneys, namely onion chutney, tomato chutney, horse gram chutney, mint chutney, were flavorful and had good texture. Mushroom gravy and soya pepper masala got the lowest score, ranging from 4.6 to 4.4, because the appearance and taste of mushroom gravy were excellent. The soy pepper masala had a slightly meaty flavour and

was appetising. The chutneys and gravy are gluten-free as these were prepared with dals and vegetables.

Table -XXIII
Acceptability Scores for Roti Varieties

Formulated Recipes	Appearance	Flavour	Colour	Taste	Texture	Overall acceptability score
Rice Flour Roti	5	5	5	5	5	5
Kambu Roti	5	5	5	5	5	5
Solam Roti	4	4	5	5	5	4.6
Ragi Roti	5	5	5	5	5	5
Green Gram Roti	4	5	5	5	5	4.8
Besan Roti	5	5	5	5	5	5
Millet Roti	5	5	5	5	5	5
Ragi Puttu	5	5	5	5	5	5

The rotis were gluten-free, as these rotis are not prepared with wheat flour. These rotis were prepared with millets, namely foxtail millet, ragi, sorghum and green gram dal. Among seven roti varieties, solam roti and green gram roti got least acceptability score of 4.6 and 4.8. The green gram roti was slightly overcooked and solam rotti appearance was not good.

Among all attributes tested for appearance, colour, flavour, texture, taste of ragi puttu, rice flour roti, besan roti, millet roti, ragi roti, kambu roti were found to be highest score of 5 because ragi puttu has nutty flavour, millet roti taste was sweet and corn like flavour, kambu roti, rice flour roti were soft and appetizing.

Table -XXIV**Acceptability Scores for varieties of Rice**

Formulated Recipes	Appearance	Flavour	Colour	Taste	Texture	Overall acceptability score
Coriander Rice	5	5	5	4	5	4.8
Coconut Rice	5	5	5	5	5	5
Gooseberry Rice	5	5	5	5	5	5
Curry Leaves Rice	5	5	4	5	5	4.8
Aval Lemon Rice	5	5	5	5	5	5
Mint Rice	5	5	5	4	5	4.8
Dhal Rice	5	5	5	5	5	5
Rajma Briyani	5	5	5	5	5	5
Vegetable Briyani	5	5	5	5	5	5
Millet Briyani	5	5	5	5	5	5
Mushroom Briyani	5	5	5	5	5	5

The above lunch recipes are gluten-free as these recipes are prepared with rice, flattened rice and millet. From Table XXIV, it was clear that out of 11 varieties of rice, eight varieties, namely mushroom briyani, millet briyani, vegetable briyani, rajma briyani, dhal rice, aval lemon, gooseberry rice, coconut, got the highest acceptability score of 5 because mushroom briyani was flavorful, the texture of the millet briyani was coarse and sweet in taste and the vegetable briyani aroma was excellent. The rajma briyani, gooseberry rice, millet briyani were new to the parents and these recipes taste, appearance, taste were liked very much by them. The color of the Aval lemon rice was so appetising. Mint rice, curry

leaves rice, cilantro rice was got least acceptability score of 4.8 because mint rice aroma was slightly raw, taste of the curry leaves rice and coriander leaves rice was slightly bitter.

Table -XXV

Acceptability Scores of Non-vegetarian Recipes

Formulated Recipes	Appearance	Flavour	Colour	Taste	Texture	Overall acceptability score
Chicken Briyani	5	5	5	4.5	5	4.8
Chilli Chicken	5	5	5	5	5	5
Pepper Chicken	5	5	5	5	5	5
Chicken Cutlet	5	4	4	4	5	4.4
Chicken Kuzhambu	5	5	5	5	5	5
Chicken Soup	5	5	5	5	5	5
Fish Briyani	5	5	5	5	5	5
Chilli Fish	5	5	5	5	5	5
Shallow Fish Fry	5	5	5	5	5	5
Fish Kuzhambu	5	5	5	4.4	5	4.8
Fish Fry	5	5	5	5	5	5

Table XXV denotes the mean acceptability score of the non-vegetarian recipes. The chicken cutlet recipe was not crispy and so it got the lowest acceptability score. Fish kuzhambu tasted slightly sour and chicken briyani tasted spicy. The recipes namely fish fry, chicken soup, fish

briyani, chicken kuzhambu, chilli fish, chilli chicken, pepper chicken were got the highest acceptability score of 5 because the fish kuzhambu and chicken kuzhambu were spicy and appetising, the chilli chicken and pepper chicken taste were excellent and the chicken briyani and fish briyani texture and taste were good. The non-vegetarian recipes are rich in protein and fibre, but these are gluten-free.

Table -XXVI

Acceptability Scores for Egg Recipes

Formulated Recipes	Appearance	Flavour	Colour	Taste	Texture	Overall acceptability score
Egg Fried Rice	4	5	5	4.2	5	4.6
Egg Curry	5	5	5	5	5	5
Coin Egg	5	5	4.2	4.2	4	4.4
Besan Egg Dosa	5	5	5	5	5	5
Millet Milagu Egg Dosa	5	5	5	5	5	5
Egg Dosa	5	5	5	5	5	5
Vegetable Omelette	5	5	5	5	5	5

The egg recipes are rich in omega-3 fatty acids and these recipes are gluten-free. Table XXVI denotes the acceptability score of egg recipes. Vegetable omelette, egg dosa, besan egg dosa, millet milagu dosa, egg curry got the highest acceptability score of 5 because the vegetable omelette and egg dosa were fluffy and soft. And the eggs are a good source of protein. The coin egg was spicy in taste, so it got the lowest score of 4.4 and the egg fried rice was overcooked so it got the highest acceptability score of 4.6.

Table -XXVII**Acceptability Scores for Varieties of Juice**

Formulated Recipes	Appearance	Flavour	Colour	Taste	Texture	Overall acceptability score
Amla Juice	5	5	5	5	5	5
Apple Juice	5	5	4	5	5	4.8
Orange Juice	5	5	5	3.3	5	4.6
Sapota Juice	5	5	5	5	5	5
Mango Juice	5	5	5	5	5	5
Guava Juice	5	5	5	5	4.6	4.9
Pomegranate Juice	5	5	5	5	5	5

Table XXVII shows the acceptability scores for juice. The colour of the apple juice was slightly brown due to the lack of milk and the acceptability score was 4.8. The orange juice acceptability score was 4.6 because it was sour in taste. The guava juice texture was slightly thick so it got an acceptability score of 4.9 and the juices, namely amla, sapota, mango, pomegranate juice got highest mean acceptability score of 5. The amla juice is rich in vitamin C, the sapota juice has a high amount of antioxidants and taste was excellent. The mango juice was slightly sweet and tangy and the pomegranate juice taste was sour, sweet and fruity aroma. The fruit juices are rich in vitamins, minerals and it was a gluten free.

Table -XXVIII

Acceptability Scores for varieties of Soup

Formulated Recipes	Appearance	Flavour	Colour	Taste	Texture	Overall acceptability score
Tomato Soup	4	5	5	5	5	4.8
Mushroom Soup	5	5	5	5	5	5
Corn Soup	5	5	5	5	5	5
Mixed Vegetable Soup	4	5	5	5	5	4.8
Drumstick Leaves Soup	5	5	4.5	4.5	5	4.8

As per the guidelines of the ICMR, the vegetables are gluten-free and the soups are rich in antioxidants. From Table XXVIII, it was clear that out of 5 recipes, mushroom soup and corn soup got the highest mean acceptability score of 5 because the consistency of the soups was excellent. The soups, namely drumstick leaves soup, mixed vegetable soup, and tomato soup, got a similar acceptability score of 4.8 because the taste of drumstick leaves soup was slightly bitter and tomato soup is rich in antioxidants, lycopene and vitamin C. The mixed vegetable soup's appearance was not good.

Table -XXIX
Acceptability Scores for Snack Items

Formulated Recipes	Appearance	Flavour	Colour	Taste	Texture	Overall acceptability score
Sweet Potato Bar	5	4	4	5	5	4.6
Sweet Potato Fritters	5	4	4	4	4	4.2
Carrot Stick	5	4	4.5	3.5	3.5	4.1
Urad Dal Vadai	5	5	5	5	5	5
Hara Bhara Kebab	4	5	4	4.5	4.5	4.4
Rajma Potato Balls	5	4	4	4.5	4.5	4.4
Green Leaves Pakora	5	4.5	4.2	4.2	4.5	4.4
Cauliflower Bites	5	4.5	4.5	4	4.5	4.5
Keerai Vadai	5	5	5	5	5	4.6
Ragi Pakoda	5	4.5	4.5	4	4.5	4.5
Rice Flour Doughnut	5	5	5	5	5	5
Solam Kolukottai	4	5	4	5	5	4.6
Ragi Kolukottai	5	5	5	5	5	5
Kambu Kolukottai	5	5	5	5	5	5
Millet Biscuit	5	5	4.5	4.5	5	4.8
Rice Flour Kolukottai	5	5	5	5	5	5

Table XXIX denotes the mean acceptability score of snack items. Kambu kolukottai, ragi kolukottai, rice flour kolukottai, urad dhal, vadai got the highest mean acceptability score of 5 because the texture and taste of the koluttai were excellent. Kambu is rich in iron, fibre, zinc and folic acid, and ragi is also rich in calcium. The millet biscuit texture was soft due to the lack of milk and lack of binding agent. Solam koluttai got the lowest score because the colour was slightly pale and it was overcooked. Ragi pakoda, green leaf pakora, cauliflower bites, hara bhara kebab, carrot stick, sweet potato bar, sweet potato fritters were got the lowest mean acceptability, ranging from 4.6 to 4.2, because the flavour and texture were not good. The sweet potato bar was slightly stringy and the sweet potato fritters were overcooked. The above snacks were gluten-free. Research shows that sweet potatoes are rich in beta-carotene and vitamin A. Green leafy vegetables like drumstick leaves and palak are rich in iron and antioxidants. Ragi, sorghum, kambu are rich in folic acid which helps the brain development of special children.

Table -XXX

Acceptability Scores for Sweets

Formulated Recipes	Appearance	Flavour	Colour	Taste	Texture	Overall acceptability score
Green Gram Laddoo	4	5	4	4	4	4.2
Ragi Laddoo	4	5	5	5	5	4.8
Jowar Laddoo	5	5	5	5	5	5
Black Rice Laddoo	5	5	4.5	5	4.5	4.8
Moong Dhal Payasam	5	5	5	5	5	5
Coconut Burfi	5	5	5	5	5	5

Table XXX represents the mean acceptability scores of sweets. Green gram laddoo got the lowest mean acceptability score of 4.2 because the colour of the laddoo was slightly brown and the green gram was not roasted well. Ragi laddoo, black rice laddoo got a similar

acceptability score of 4.8 because the laddoo has a slightly nutty flavour and the taste of the ragi laddoo was excellent. Moong dal payasam and coconut burfi got the highest mean acceptability score of 5. The colour, flavour, taste, appearance, texture were excellent in payasam and coconut burfi.

The above ingredients used for the preparation of laddoos, payasam, burfi were gluten-free and rich in folate, iron, B complex vitamins.

V. SUMMARY AND CONCLUSION

Children with Special Needs refers to children who may face difficulties that are more severe than those faced by other children their age and may last a lifetime. These children struggle with learning or in doing other tasks because of their physical challenged inability or a combination of difficulties. Children with special needs may also have mental retardation, which slows their development relative to other children. Autism is a brain development disorder characterized by impaired social interaction and communication and by restricted and repetitive behaviour. It can begin before a child is three years old. Autism people have elevated levels of opioids in the central nervous systems. These peptides are psychoactive and are originated from improperly digested proteins mainly casein and gluten. Casein is the phosphoprotein present in milk, which has a molecular structure that is extremely similar to that of gluten. Glutens are protein found in the plant kingdom.

The present study was undertaken to develop gluten and casein free recipes, study the acceptability of these recipes and counsel mothers of autistic children on gluten free, casein free diets that could decrease the symptoms among autism children.

The sample of the study 66 children with special needs with the ages between 5 to 15 years. From the overall sample, 44 children are diagnosed with autism. Out of 44 children, 37 were boys and remaining seven were girls. Sixteen children were identified as mentally retardation. Among the 16 mentally retardation children, six were boys and ten were girls. Six of them were classified as having a learning disability, among six children, two were boys and four were girls.

The background information of the selected children was elicited using an interview schedule. The nutritional status of the selected children namely body mass index, head circumference, mid arm circumference and the skinfold thickness of their triceps of the children were measured. Childhood autism spectrum test were also measured with the help of their parents. The dietary pattern of all the selected children was collected using a 24 hour recall method dietary survey from the information given by their parents.

As per the guidelines of ICMR, the ingredients such as rice, maize, sorghum(jowar), Millets(bajra, ragi), all pulses and legumes, fruits and vegetables were selected for the development of gluten free and casein free recipes.

All the formulated 100 gluten-free and casein-free recipes were categorised into vegetarian (83 recipes) and non-vegetarian (17 recipes). These vegetarian and non-vegetarian recipes were further classified into five early morning/bedtime beverages , breakfast/dinner recipes (36), mid morning beverages (13), lunch recipes (21), side dish (12), and snacks items (13). These various recipes were developed in the laboratory and designed into recipe booklet to give awareness on gluten free, casein free recipes.

The awareness and support of the therapeutic value of the gluten free and casein free diet is limited and weak among autistic parents. So the researcher formulated a 100 gluten free and casein recipes and done a sensory evaluation among the autism children parents. It was helpful to know about gluten free foods. Some parents of children with autism believe that their children are allergic or sensitive to the components found in these foods .This diet was only administered if an allergy or intolerance to nutritional gluten or casein is diagnosed. The recipes were developed for autistic children, so taking into consideration their preferences was important. The formulated gluten free and casein free cookbook was given to the parents for their reference.

The salient findings of the study are summarised as follows,

- Male children have the higher incidence of intellectually disabled children. Totally 66 children from the age group of 6-15 years were selected for the present study. From the overall sample, 44 children were diagnosed with autism, 37 were boys and seven were girls. Among the 16 mentally retardation children, six were boys and ten were girls. Among the six learning disability children, two were boys and four were girls.
- In the category of autism, highest number of children were under the 13-15 years of age.
- Majority of the children hailed from urban and rural domiciles were 53 and 13 respectively.
- Among 66 children's parents, 48 children of the parents got married by non-consanguineous, whereas 18 children parents married by consanguineous.
- Children with special needs hailed from the nuclear family were 51 and only 15 children come from joint family.
- Twenty seven fathers of the selected children worked in the private sector .Only ten fathers were government employees. Sixteen fathers were paid daily wages like

mechanic, tea shop, barber, milk vendor, fruit shop. Only two mothers of the selected children worked in a private company as a part time job.

- In Autism, majority of the children were normal at the age group of 13-15 years. Among 37 boys and seven girls, seven boys were underweight, 20 boys had normal weight, seven boys were overweight, three boys were obesity, four girls were normal, two girls were overweight and one girl was obesity.
- In Mental Retardation among six boys and ten girls, three boys and four girls were normal, one boy from the age group of 10-12 years and one girl from the age group of 13-15 years was underweight, two boys and four girls were overweight and only one girl was obesity.
- In Learning Disability Children among six children, five were normal and only one girl from the age group of 13-15 years was underweight.
- The autism level of children was found that there is no significant difference in the autism and gender”.
- Fifty eight children were non-vegetarian, four children were vegetarian and four children were ovo-vegetarian.
- Only eight children had the habit of skipped meals at breakfast
- Out of 66 special children, thirty-nine children do not have the habit of consuming dairy beverages. Among 39 children, twenty six children were boys and thirteen were girls. Eight boys and only one girl have the habit of taking milk or horlicks and eleven boys and seven girls have the habit of taking tea and coffee.
- The water consumption of 21 boys and eight girls were normal.
- Among 44 children with autism, 27 boys and six girls had regular meal patterns. In mental retardation eleven children and in learning disability four children had regular meal consumption pattern. Only 12 children with autism, five children with mental retardation and two children in learning had an irregular meal consumption pattern.
- The preferred snacks of the selected intellectually disabled children were studied and it was concluded that savouries like muruku, mixture, chips, biscuit, cakes and bakery products.
- Twenty five boys and ten girls of intellectually disabled children do not have the habit of eating outside, 14 boys and four girls had the habit of eating out with the parents once in a month and six boys and seven girls had the habit of eating out with the parents once in a week.

- Out of 66, only 10 children prefer home-made foods, 31 children preferred chicken biryani, 15 members preferred meals or tiffin items and ten members preferred noodles and parota.
- Out of 44 children with autism, 33 boys and four were self-feeding, one boy had his parents feed him, and three boys and three girls had their care takers to feed them. Out of 16 children with mental retardation, six boys and seven girls self feed, two girls had their parents feed them, and one girl had a caretaker feed her. All the children from learning disability were self feeding.
- The present study reveals that there was a deficient intake of energy, calcium and iron compared to the Recommended Dietary Allowances(2020) in all age groups of children .The mean energy intake of the autistic children in boys and girls were 1700 kcal and 1600 kcal. The mean calcium intake of the autistic children in boys and girls were 350mg and 320mg. The mean iron intake of autistic children in boys and girls were 13mg and 16mg. It could be concluded that overall mean intake of nutrients in all age group of autistic girls was observed to be less compared to boys expect iron intake
- In mental retardation children, the mean energy intake of the mental retardation children in boys and girls were 1800 kcal and 1340 kcal. The energy intake of boys was higher than girls. The mean calcium intake of the mental retardation children in boys and girls were 350mg and 270mg. The mean iron intake of Mental Retardation children in boys and girls were 15mg and 9mg.
- In Learning Disability children, the mean energy intake of the learning disability children in boys and girls were 1600 kcal and 1500 kcal. The energy intake of boys was higher than girls. The mean calcium intake of the learning disability children in boys and girls were 400mg and 330mg. The mean iron intake of learning disability children in boys and girls were 10mg and 9mg. there was a deficient intake of energy, calcium and iron compared to the Recommended Dietary Allowances(2020) in all age groups of children
- The overall acceptability score of five casein free recipes, coconut milk and nuts milk were found to be highly acceptable with scores of 5 and the potato milk, rice milk, soya milk got an acceptable score of 4 to 4.2.
- The cauliflower dosa has got the least acceptability score as compared with the other nine varieties of dosas. Mushroom dosa, beetroot dosa and ragi dosa has got the

highest mean acceptability score of 5. And the six varieties of dosa namely horse gram dosa, vegetable dosa, tomato besan dosa, masala dosa, palak dosa, millet dosa have got acceptable score was 4.6 to 4.7.

- Dal and vegetable idli got the lowest acceptability score of 4.6. The other idlis, namely green gram idli, millet idli, carrot idli, have a highly acceptable score of 5.
- Mushroom gravy and soya pepper masala were got the least score ranging from 4.6 to 4.4. Mixed dal chutney got the acceptability score of 4.8 The mint chutney, horsegram chutney, tomato chutney, onion chutney and beetroot chutney were got a highly acceptable score of 5.
- Ragi puttu, rice flour roti, besan roti, millet roti, ragi roti, kambu roti were found to be highest score of 5.
- Out of 11 varieties of rice, eight variety of rice namely mushroom briyani, millet briyani, vegetable briyani, rajma briyani, dhal rice, aval lemon, gooseberry rice, coconut were got highest acceptability score of 5
- The recipes namely fish fry, chicken soup, fish briyani, chicken kuzhambu, chilli fish, chilli chicken, pepper chicken were got highest acceptability score of 5.
- Vegetable omelette, egg dosa, besan egg dosa, millet milagu dosa, egg curry was got highest acceptability score of 5. The coin egg and the egg fried rice was overcooked and it got the acceptability score of 4.4 and 4.6.
- Out of 5 soups, mushroom soup, corn soup was got highest mean acceptability score 5.
- Kambu kolukottai, ragi kolukottai, rice flour kolukottai, urad dhal vadai was got highest mean acceptability score of 5. Ragi pakoda, green leaves pakora, cauliflower bites, hara bhara kebab, carrot stick, sweet potato bar, sweet potato fritters were got the lowest mean acceptability ranging from 4.6 to 4.2.
- Green gram laddoo got the lowest mean acceptability score of 4.2 Ragi laddoo, black rice laddoo got the similar acceptability score of 4.8. Moong dal payasam, coconut burfi were got the highest mean acceptability score of 5.

CONCLUSION

Autism the brain developmental disorder is prevalent among children and needs special attention and care from the parents and society. The capacity of prevention, treatment, rehabilitation is insufficient. Gluten and casein free diet restriction in the normal dietary pattern of these children decrease the symptoms and helps in improvement. The mothers of

these children need proper diet counselling and awareness about gluten and casein free diets to bring about a change in the lifestyle of the autism children.

Limitations of the study

Since the research was conducted on children with special needs, families having difficulties in sparing time for face to face questionnaires prevented the increase in the sample

VI. BIBLIOGRAPHY

1. Abraham, S. B., Chauhan, R. C., Rajesh, M., Purty, A. J., & Singh, Z. (2015). Nutritional status and various morbidities among school children of a coastal area in South India. *Int J Res Med Sci*, 3(3), 718-722.
2. Agrawal, S., Rao, S. C., Bulsara, M. K., & Patole, S. K. (2018). Prevalence of autism spectrum disorder in preterm infants: a meta-analysis. *Pediatrics*, 142(3).
3. Ahsan, S., Saleh, Z., Sheikh, S. A., Fahim, M. F., Memon, M. S., & Shakil, S. (2020). Nutritional status of school going children of 5-15 years of age: urban slums scenario in Karachi, Pakistan. *Biostatistics and Biometrics Open Access Journal*, 10(2), 22-26.
4. Alemu, E., Atnafu, A., Yitayal, M., & Yimam, K. (2014). Prevalence of overweight and/or obesity and associated factors among high school adolescents in Arada Sub city, Addis Ababa, Ethiopia. *Journal of nutrition & food sciences*, 4(2), 1.
5. Al-Kindi, N. M., Al-Farsi, Y. M., Waly, M. I., A-Shafae, M. S., & Bakheit, C. S. (2016). Dietary Intake and Food Preferences of Autistic Children Versus Children with Typical Development: A Comparative Cross-Sectional Study. *EC Nutrition*, 6, 72-85.
6. Amaral, D. G. (2017, January). Examining the causes of autism. In *Cerebrum: the Dana forum on brain science* (Vol. 2017). Dana Foundation.
7. Amaral, D. G. (2017, January). Examining the causes of autism. In *Cerebrum: the Dana forum on brain science* (Vol. 2017). Dana Foundation.
8. Ana Diez-Sampedro, Maria Olenick, Tatayana Maltseva, Monica Flowers, "A Gluten-Free Diet, Not an Appropriate Choice without a Medical Diagnosis", *Journal of Nutrition and Metabolism*, vol. 2019, Article ID 2438934, 5 pages, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/2438934>
9. Anchesi, S. D., Corallo, F., Di Cara, M., Quartarone, A., Catalioto, R., Cucinotta, F., & Cardile, D. (2023). Autism and ADHD: A Literature Review Regarding Their Impacts on Parental Divorce. *Children*, 10(3), 438.
10. Andreea Maria Roşca, Ligia Rusu, Mihnea Ion Marin, Virgil Ene Voiculescu, Carmen Ene Voiculescu. (2022) Physical Activity Design for Balance Rehabilitation in Children with Autism Spectrum Disorder. *Children* 9:8, pages 1152.
11. Aziz, N. S. A., Man, C. S., Ambak, R., & Omar, M. A. (2015). Nutritional status of children with autism spectrum disorders, Cerebral Palsy and Down Syndrome: A Scoping Review. *The Open Access Journal of Science and Technology*, 3(9), 1-11.
12. Bahmani, M., Sarrafchi, A., Shirzad, H., & Rafieian-Kopaei, M. (2016). Autism: Pathophysiology and promising herbal remedies. *Current pharmaceutical design*, 22(3), 277-285.
13. Bandla, S., Mandadi, G. D., & Bhogaraju, A. (2017). Specific learning disabilities and psychiatric comorbidities in school children in South India. *Indian journal of psychological medicine*, 39(1), 76-82.
14. Baspinar, B., & Yardimci, H. (2020). Gluten-free casein-free diet for autism spectrum disorders: can it be effective in solving behavioural and gastrointestinal problems?. *The Eurasian Journal of Medicine*, 52(3), 292.
15. Baspinar, B., & Yardimci, H. (2020). Gluten-free casein-free diet for autism spectrum disorders: can it be effective in solving behavioural and gastrointestinal problems?. *The Eurasian Journal of Medicine*, 52(3), 292.
16. Berding, K., & Donovan, S. M. (2018). Diet can impact microbiota composition in children with autism spectrum disorder. *Frontiers in neuroscience*, 12, 515.
17. Jo, H., Schieve, L. A., Rice, C. E., Yeargin-Allsopp, M., Tian, L. H., Blumberg, S. J., ... & Boyle, C. A. (2015). Age at autism spectrum disorder (ASD) diagnosis by race, ethnicity, and primary household language among children with special health care needs, United States, 2009–2010. *Maternal and child health journal*, 19, 1687-1697.
18. Buie, T. (2013). The relationship of autism and gluten. *Clinical therapeutics*, 35(5), 578-583.
19. Buono, S., Zingale, M., Città, S., Mongelli, V., Trubia, G., Mascali, G., & Greco, D. (2021). Clinical management of individuals with Intellectual Disability: The outbreak of Covid-19 pandemic as experienced in a clinical and research center Research in Developmental Disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 110, 103856.

20. Cacciotti, I., Johnson, E. O., Popoolad, O. O., Hang, Z., & Fekryh, W. M. (2023). Pigmented Sorghum: Functional Properties and Bioactive Diversity. *Pigmented Cereals and Millets: Bioactive Profile and Food Applications*.
21. Chacko, D., & Vidhukumar, K. (2020). The prevalence of specific learning disorder among school-going children in Ernakulam district, Kerala, India: Ernakulam learning disorder (ELD) study. *Indian Journal of Psychological Medicine, 42*(3), 250-255.
22. Chen, Y. P. P., Johnson, C., Lalbakhsh, P., Caelli, T., Deng, G., Tay, D., ... & Morris, M. E. (2016). Systematic review of virtual speech therapists for speech disorders. *Computer Speech & Language, 37*, 98-128.
23. Cherif, L., Boudabous, J., Khemekhem, K., Mkawer, S., Ayadi, H., & Moalla, Y. (2018). Feeding problems in children with autism spectrum disorders. *Journal of Family Medicine, 1*(1), 30.
24. Cosbey, J., & Muldoon, D. (2017). EAT-UP™ family-centered feeding intervention to promote food acceptance and decrease challenging behaviors: A single-case experimental design replicated across three families of children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 47*(3), 564-578.
25. Cynthia, C., Duck, M., McQuillan, R., Brazill, L., Malik, S., Hartman, L., ... & Jachyra*, P. (2019). Exploring the role of physiotherapists in the care of children with autism spectrum disorder. *Physical & occupational therapy in pediatrics, 39*(6), 614-628.
26. De Kuijper, G. M., & Hoekstra, P. J. (2017). Physicians' reasons not to discontinue long-term used off-label antipsychotic drugs in people with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research, 61*(10), 899-908.
27. Deka, M. K., Malhotra, A. K., Yadav, R., & Gupta, S. (2015). Dietary pattern and nutritional deficiencies among urban adolescents. *Journal of family medicine and primary care, 4*(3), 364.
28. Demily, C., Poisson, A., Peyroux, E., Gatellier, V., Nicolas, A., Rigard, C., ... & Rossi, M. (2017). Autism spectrum disorder associated with 49, XYYYY: case report and review of the literature. *BMC Medical Genetics, 18*(1), 1-8.
29. Demirci, Ü., Korkmaz, P. M., & Mutlu, H. (2021). Determination of Nutritional Status of Children with Special Needs: A Pilot Study. In *International Journal of Health Administration and Education Congress (Sanitas Magisterium)* (Vol. 7, No. 1, pp. 10-20).
30. Demirkesen, I., & Ozkaya, B. (2022). Recent strategies for tackling the problems in gluten-free diet and products. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 62*(3), 571-597.
31. Dilts, R., Trompisch, N., & Bergquist, T. M. (2011). Dolphin-assisted therapy for children with special needs: A pilot study. *Journal of Creativity in Mental Health, 6*(1), 56-68.
32. Diolordi, L., del Balzo, V., Bernabei, P., Vitiello, V., & Donini, L. M. (2014). Eating habits and dietary patterns in children with autism. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity, 19*, 295-301.
33. Dionisi, T., Rinninella, E., Raoul, P., Cintoni, M., Mele, M. C., Gasbarrini, G., & Gasbarrini, G. B. (2023). Sorghum (*Sorghum vulgare*): an ancient grain, a novel choice for a healthy gluten-free diet. *Minerva Gastroenterology*.
34. Doreswamy, S., Bashir, A., Guarecuco, J. E., Lahori, S., Baig, A., Narra, L. R., & Heindl, S. E. (2020). Effects of diet, nutrition, and exercise in children with autism and autism spectrum disorder: A literature review. *Cureus, 12*(12).
35. El-Kour, T., Olive, M., Neophytou, N., & Pretorius, S. (2020). Nutrition and dietary considerations during treatment of autism spectrum disorder. In *Autism 360°* (pp. 329-338). Academic Press.
36. Forthun, I., Strandberg-Larsen, K., Wilcox, A. J., Moster, D., Petersen, T. G., Vik, T., & Tollånes, M. C. (2018). Parental socioeconomic status and risk of cerebral palsy in the child: evidence from two Nordic population-based cohorts. *International journal of epidemiology, 47*(4), 1298-1306.
37. Furlong, L., Erickson, S., & Morris, M. E. (2017). Computer-based speech therapy for childhood speech sound disorders. *Journal of Communication Disorders, 68*, 50-69.
38. Gadiyar, A., Gaunkar, R., Kamat, A., Tiwari, A., & Kumar, A. (2018). Impact of oral health-related behaviors on dental caries among children with special health-care needs in Goa: A cross-sectional study. *Journal of the Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry, 36*(1).

39. Gargot, T., Asselborn, T., Pellerin, H., Zammouri, I., M. Anzalone, S., Casteran, L., ... & Jolly, C. (2020). Acquisition of handwriting in children with and without dysgraphia: A computational approach. *PLoS One*, *15*(9), e0237575
40. Gyereh, J., & Shukla, M. (2023). Risk factors of and interventions for mental health problems in learning disabilities: a systematic review of psychological therapies for parents and children. *Current Psychology*, 1-17.
41. Hallberg, U., & Klingberg, G. (2023). The Health and Well-being of Relatives. In *Children with Special Needs: An Overview of Knowledge on Disability* (pp. 31-45). Cham: Springer Nature Switzerland.
42. Hartati, A. D., Maryantii, R., Azizah, N. N., Al Husaeni, D. F., Wulandary, V., & Irawan, A. R. (2022). Indonesian Journal of Community and Special Needs Education. *Indonesian Journal of Community and Special Needs Education*, *2*(1), 61-68.
43. Hodges, H., Fealko, C., & Soares, N. (2020). Autism spectrum disorder: definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. *Translational pediatrics*, *9*(Suppl 1), S55.
44. Houtrow, A., Murphy, N., Kuo, D. Z., Apkon, S., Brei, T. J., Davidson, L. F., ... & Yin, L. (2019). Prescribing physical, occupational, and speech therapy services for children with disabilities. *Pediatrics*, *143*(4).
45. <https://wecapable.com/disabled-population-india-data/> "Disabled Population in India: Data and Fact". *Wecapable.com*. Retrieved May 11, 2023
46. https://www.cccf.ca.gov/pdf/partners/evaluation/Special_Needs_Def_01_2008.pdf
47. Ismail, N. A. S., Ramli, N. S., Hamzaid, N. H., & Hassan, N. I. (2020). Exploring eating and nutritional challenges for children with autism spectrum disorder: Parents' and special educators' perceptions. *Nutrients*, *12*(9), 2530.
48. Jnawali, P., Kumar, V., & Tanwar, B. (2016). Celiac disease: Overview and considerations for development of gluten-free foods. *Food Science and Human Wellness*, *5*(4), 169-176.
49. Jnawali, P., Kumar, V., & Tanwar, B. (2016). Celiac disease: Overview and considerations for development of gluten-free foods. *Food Science and Human Wellness*, *5*(4), 169-176.
50. Johnson, C. R., Foldes, E., DeMand, A., & Brooks, M. M. (2015). Behavioral parent training to address feeding problems in children with autism spectrum disorder: A pilot trial. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, *27*(5), 591-607.
51. Jones, L., Bellis, M. A., Wood, S., Hughes, K., McCoy, E., Eckley, L., ... & Officer, A. (2012). Prevalence and risk of violence against children with disabilities: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *The Lancet*, *380*(9845), 899-907.
52. Karak, P., Maiti, R., Das, P., & Karmakar, A. (2018). Assessment of nutritional status of school children in rural and urban areas of Bankura, West Bengal. *Int J Pharm Sci Res*, *9*(1), 338-45.
53. Kerr, M., & Cherney, K. (2015). Gluten allergies food list: what to avoid & what to eat. *Health line*, 1-6.
54. Lai, M. C., & Baron-Cohen, S. (2015). Identifying the lost generation of adults with autism spectrum conditions. *The Lancet Psychiatry*, *2*(11), 1013-1027.
55. Lakhani, R., Ekundayò, O. T., & Shahbazi, M. (2015). An estimation of the prevalence of intellectual disabilities and its association with age in rural and urban populations in India. *Journal of neurosciences in rural practice*, *6*(04), 523-528.
56. Lange, K. W., Hauser, J., & Reissmann, A. (2015). Gluten-free and casein-free diets in the therapy of autism. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, *18*(6), 572-575.
57. Maenner, M. J., Shaw, K. A., Baio, J., Washington, A., Patrick, M., DiRienzo, M., ... & Dietz, P. M. (2020). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years—autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2016. *MMWR Surveillance summaries*, *69*(4),
58. Malhi, P., Venkatesh, L., Bharti, B., & Singhi, P. (2017). Feeding problems and nutrient intake in children with and without autism: a comparative study. *The Indian Journal of Pediatrics*, *84*, 283-288.
59. Mari-Bauset, S., Zazpe, I., Mari-Sanchis, A., Llopis-Gonzalez, A., & Suárez-Varela, M. M. (2015). Anthropometric measurements and nutritional assessment in autism spectrum disorders: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, *9*, 130-143.

60. Marshall, J., Ware, R., Ziviani, J., Hill, R. J., & Dodrill, P. (2015). Efficacy of interventions to improve feeding difficulties in children with autism spectrum disorders: a systematic review and meta-analysis. *Child: care, health and development*, 41(2), 278-302.
61. Martínez-Villaluenga, C., Peñas, E., & Hernández-Ledesma, B. (2020). Pseudocereal grains: Nutritional value, health benefits and current applications for the development of gluten-free foods. *Food and Chemical Toxicology*, 137, 111178.
62. Maulik, P. K., Mascarenhas, M. N., Mathers, C. D., Dua, T., & Saxena, S. (2011). Prevalence of intellectual disability: a meta-analysis of population-based studies. *Research in developmental disabilities*, 32(2), 419-436.
63. Maurer, J. J., Choi, A., An, I., Sathi, N., & Chung, S. (2023). Sleep disturbances in autism spectrum disorder: Animal models, neural mechanisms, and therapeutics. *Neurobiology of Sleep and Circadian Rhythms*, 100095.
64. Mazurek, A., Machaj, D., Polak, J., Grobecki, D., Lis, J., Machaj, D. & Adamik, W. (2023). The role of diet and supplementation in the prevention and treatment of autism spectrum disorders. *Journal of Education, Health and Sport*, 26(1), 11-16.
65. Mehta, A., Gupta, R., Mansoob, S., & Mansoori, S. (2015). Assessment of oral health status of children with special needs in Delhi, India. *RSBO Revista Sul-Brasileira de Odontologia*, 12(3), 239-246.
66. Nawathe, A., & Kulkarni, S. (2016). Nutritional Status and Dietary Practices of Special or Mentally Challenged School Going Boys of Pune City. *Asian Man (The)-An International Journal*, 10(2), 229-233.
67. Nawathe, A., & Kulkarni, S. (2016). Nutritional Status and Dietary Practices of Special or Mentally Challenged School Going Boys of Pune City. *Asian Man (The)-An International Journal*, 10(2), 229-233.
68. Ningrum, V., Syam, S., Bakar, A., & Liu, C. M. (2023). Exploring barriers to oral healthcare experienced by caregivers living with intellectual disability: A qualitative study. *Journal of Dentomaxillofacial Science*, 8(1).
69. Padmaja, R., Pramanik, S., Pingali, P., Bantilan, C., & Kavitha, K. (2019). Understanding nutritional outcomes through gendered analysis of time-use patterns in semi-arid India. *Global food security*, 23, 49-63.
70. Pang, G., Xie, J., Chen, Q., & Hu, Z. (2012). How functional foods play critical roles in human health. *Food Science and human wellness*, 1(1), 26-60.
71. Patel, D. R., Cabral, M. D., Ho, A., & Merrick, J. (2020). A clinical primer on intellectual disability. *Translational pediatrics*, 9(Suppl 1), S23.
72. Patel, D. R., Greydanus, D. E., Merrick, J., & Rubin, I. L. (2016). Introduction to intellectual and developmental disabilities. *Health care for people with intellectual and developmental disabilities across the lifespan*, 5-12.
73. Pedersen, A., Pettygrove, S., Meaney, F. J., Mancilla, K., Gotschall, K., Kessler, D. B., ... & Cunniff, C. (2012). Prevalence of autism spectrum disorders in Hispanic and non-Hispanic white children. *Pediatrics*, 129(3), e629-e635.
74. Pilla, S., Pasam, R., Penugonda, V., & Kattula, R. (2014). Dietary interventions in autism spectrum disorders. *Archives of Mental Health*, 15(1), 24-24
75. Piwowarczyk, A., Horvath, A., Łukasik, J., Pisula, E., & Szajewska, H. (2018). Gluten-and casein-free diet and autism spectrum disorders in children: a systematic review. *European journal of nutrition*, 57(2), 433-440.
76. Piwowarczyk, A., Horvath, A., Pisula, E., Kawa, R., & Szajewska, H. (2020). Gluten-free diet in children with autism spectrum disorders: a randomized, controlled, single-blinded trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50, 482-490.
77. Portela-Pino, I., BAAMONDE-PAZ, L. U. I. S. A., & Pino-Juste, M. (2022). Prevalence of the level of physical activity and adherence to the Mediterranean diet in children with special education needs. *Journal of Human Sport & Exercise*, 17(1).
78. Re, A. M., Pedron, M., & Cornoldi, C. (2017). Expressive writing difficulties in children described as exhibiting ADHD symptoms. *Journal of Learning Disabilities*, 40(3), 244-255.

79. Reilly, C., Bjurulf, B., & Hallböök, T. (2022). Intellectual functioning and adaptive behaviour in children with Dravet syndrome: A population-based study. *Developmental Medicine & Child Neurology*.
80. Robinson, C. A., & Cius, E. (2022). Fad Diets and Autism Spectrum Disorder. In *Fad Diets and Adolescents: A Guide for Clinicians, Educators, Coaches and Trainers* (pp. 105-109). Cham: Springer International Publishing.
81. S. Padmanabhan, P., & Shroff, H. (2020). The relationship between sensory integration challenges and the dietary intake and nutritional status of children with autism spectrum disorders in Mumbai, India. *International Journal of Developmental Disabilities*, 66(2), 142-152.
82. Sahin, H., & Nogay, N. H. (2022). Does severity of intellectual disability affect the nutritional status of intellectually disabled children and adolescents?. *International Journal of Developmental Disabilities*, 68(6), 956-963.
83. Sampaio, L. C., Rossi, A. L. C. V., Bucar, E. E. C., Horta, H. S. L., Faria, P. C. C., Ferreira, Y. R., & Cozac, E. (2022). The Neuropsychological Repercussions Of Celiac Disease In Childhood: A Review Literature Integrative. *Cipeex*, 3, 1-1.
84. Sausmikat, J., & Smollich, M. (2015). Nutritional Therapy for Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorders: What is the Evidence?. *Klinische Padiatrie*, 228(2), 62-68.
85. Segal, M., Eliasziw, M., Phillips, S., Bandini, L., Curtin, C., Kral, T. V., ... & Must, A. (2016). Intellectual disability is associated with increased risk for obesity in a nationally representative sample of US children. *Disability and health journal*, 9(3), 392-398.
86. Shen, M. D., Kim, S. H., McKinstry, R. C., Gu, H., Hazlett, H. C., Nordahl, C. W., ... & Gu, H. (2017). Increased extra-axial cerebrospinal fluid in high-risk infants who later develop autism. *Biological psychiatry*, 82(3), 186-193.
87. Sireesha, G., & Rajani, N. (2015). Nutritional status of girls through anthropometric and dietary assessment. *IOSR J Dent Med Sci*, 14(11), 73-78.
88. Snowling, M. J., Hulme, C., & Nation, K. (2020). Defining and understanding dyslexia: past, present and future. *Oxford Review of Education*, 46(4), 501-513.
89. Srinivasan, S. M., & Bhat, A. N. (2013). A review of “music and movement” therapies for children with autism: embodied interventions for multisystem development. *Frontiers in integrative neuroscience*, 7, 22.
90. Stoeva, T. V., Bratkova, L. B., Fedin, M. V., Godlevska, T. L., Titkova, O. V., Dzhagiashvili, O. V., & Papinko, R. M. (2023). Peculiarities of eating behavior in children with autistic spectrum disorders.
91. Sumathi, T., Manivasagam, T., & Thenmozhi, A. J. (2020). The role of gluten in autism. *Personalized Food Intervention and Therapy for Autism Spectrum Disorder Management*, 469-479.
92. Sun, X., Allison, C., Wei, L., Matthews, F. E., Auyeung, B., Wu, Y. Y., ... & Brayne, C. (2019). Autism prevalence in China is comparable to Western prevalence. *Molecular autism*, 10, 1-19.
93. Sztainberg, Y., & Zoghbi, H. Y. (2016). Lessons learned from studying syndromic autism spectrum disorders. *Nature neuroscience*, 19(11), 1408-1417.
94. Tan, S., Pan, N., Xu, X., Li, H., Lin, L., Chen, J. & Li, X. (2022). The association between sugar-sweetened beverages and milk intake with emotional and behavioral problems in children with autism spectrum disorder. *Frontiers in Nutrition*, 9, 927212.
95. Tanis, E. S., Lulinski, A., Wu, J., Braddock, D., & Hemp, R. (2020). The state has intellectual and developmental disabilities. *Data Brief 2020* (3)
96. Thygesen, L. C., Lassen, T. H., Horsbøl, T. A., Mairey, I. P., Juel, K., Hoei-Hansen, C. E., & Michelsen, S. I. (2023). Mortality patterns in a Danish nationwide cohort of persons with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disabilities*, 17446295231154102.
97. Ulaş, A. Ş., Çakır, A., & Erbaş, O. (2022). Gluten and Casein: Their Roles in Psychiatric Disorders. *Journal of Experimental and Basic Medical Sciences*, 3(1), 013-021.
98. Vici, G., Belli, L., Biondi, M., & Polzonetti, V. (2016). Gluten free diet and nutrient deficiencies: A review. *Clinical nutrition*, 35(6), 1236-1241.
99. Vishnu Prasad, S., Kumar, M., Ramakrishnan, M., & Ravikumar, D. (2018). Report on oral health status and treatment needs of 5–15 years old children with sensory deficits in Chennai, India. *Special Care in Dentistry*, 38(1), 58-59.

100. Washington, P., Voss, C., Kline, A., Haber, N., Daniels, J., Fazel, A., ... & Wall, D. (2017). SuperpowerGlass: a wearable aid for the at-home therapy of children with autism. *Proceedings of the ACM on interactive, mobile, wearable and ubiquitous technologies*, 1(3), 1-22.
101. Weitlauf, A. S., McPheeters, M. L., Peters, B., Sathe, N., Travis, R., Aiello, R., ... & Warren, Z. (2014). Therapies for children with autism spectrum disorder: Behavioral interventions update.
102. Westmark, C. J. (2021). Parental reports on early autism behaviors in their children with fragile X syndrome as a function of infant feeding. *Nutrients*, 13(8), 2888.
103. Widyawan, M. H., Hasanah, A., Alam, T., Sayekti, R. S., Pramana, A. A. C., & Wulandari, R. A. (2020). Multivariate analysis unravels genetic diversity and relationship between agronomic traits, protein, and dietary fiber in yardlong bean (*Vigna unguiculata* subsp. *sesquipedalis* Verdc.). *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 21(12).
104. Williams, J., Scott, F., Stott, C., Allison, C., Bolton, P., Baron-Cohen, S., & Brayne, C. (2005). The CAST (childhood asperger syndrome test) test accuracy. *Autism*, 9(1), 45-68.
105. Woomer, J. S., & Adedeji, A. A. (2021). Current applications of gluten-free grains—a review. *Critical reviews in food science and nutrition*, 61(1), 14-24.
106. World Health Organisation. Disorders of intellectual development. Available online: <https://icd.who.int/browse11/lm/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2fcd%2fentity%2f605267007>. Accessed January 21, 2020.
107. Wu, J. H., Neal, B., Trevena, H., Crino, M., Stuart-Smith, W., Faulkner-Hogg, K., & Dunford, E. (2015). Are gluten-free foods healthier than non-gluten-free foods? An evaluation of supermarket products in Australia. *British Journal of nutrition*, 114(3), 448-454.
108. Yimit, D., Hoxur, P., Amat, N., Uchikawa, K., & Yamaguchi, N. (2012). Effects of soybean peptide on immune function, brain function, and neurochemistry in healthy volunteers. *Nutrition*, 28(2), 154-159.
109. Zablotsky, B., Black, L. I., & Blumberg, S. J. (2017). Estimated prevalence of children with diagnosed developmental disabilities in the United States, 2014-2016.
110. Zablotsky, B., Black, L. I., Maenner, M. J., Schieve, L. A., Danielson, M. L., Bitsko, R. H., ... & Boyle, C. A. (2019). Prevalence and trends of developmental disabilities among children in the United States: 2009–2017. *Pediatrics*, 144(4).
111. Zeybek, S. G., & Yurttagul, M. (2020). Nutrient status, diet quality and growth parameters of children with autism spectrum disorder in Northern Cyprus.
112. Zhu, V., & Dalby-Payne, J. (2019). Feeding difficulties in children with autism spectrum disorder: aetiology, health impacts and psychotherapeutic interventions. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 55(11), 1304-1308.
113. Zlomke, K., Rossetti, K., Murphy, J., Mallicoat, K., & Swingle, H. (2020). Feeding problems and maternal anxiety in children with autism spectrum disorder. *Maternal and Child Health Journal*, 24, 1278-1287.

VII. ANNEXURES
ANNEXURE-1

INSTITUTIONAL HUMAN ETHICS COMMITTEE



Avinashilingam

Institute for Home Science and Higher Education for Women
(Deemed to be university under Category 'A' by MHRD, Estd. u/s 3
of UGC Act 1956) Re-accredited with 'A***' Grade by NAAC.
Recognised by UGC Under Section 12 B
Coimbatore- 641043, Tamil Nadu, India

05.01.2023

Chairman

Dr. Sudha Ramalingam
Director - Research and Innovation
Professor- Community Medicine,
PSG Institute of Medical Sciences
& Research, Coimbatore.

Member Secretary

Dr. A. Thirumani Devi
Professor
Department of Food Science
and Nutrition

Members

Mr. K. Arumoli (Legal Expert)
Dr. Subashini K. Sripathi
Dr. A. Saraswathy (Medical Officer)
Ms. D. Kavitha
Dr. A. R. Sudamani Ramasamy
Dr. G. Victoria Naomi
Dr. Judith Justin
Dr. Anitha Subash
Dr. K. Sampath Rani

To:
Ms. A. Indhumathi,
Department of Food Service Management and Dietetics
Avinashilingam Institute for Home Science and
Higher Education for Women,
Coimbatore- 641043.

Dear Indhumathi,

Ref: Your proposal No. IHEC/22-23/FSMD-08 entitled
"Assessing Nutritional Status of Children With Special Needs and
Developing a Recipe Booklet" submitted for approval of IHEC
21.11.2022

The Institutional Human ethics Committee of our University
hereby grants approval to your research proposal No. IHEC/22-23/
FSMD-08 entitled "Assessing Nutritional Status of Children With
Special Needs and Developing a Recipe Booklet" submitted by you.
The Approval number for the same is AUW/IHEC/FSMD- 22-
23/XPD-08.

We wish you all the best in your research endeavours.

Regards

A. Thirumani Devi
5/1/23



ANNEXURE –II

Assessing Nutritional Status of the children with special needs and development of a recipe book

INTERVIEW SCHEDULE

Demographic profile

1. Name of the child :
2. Age (in years) :
3. Gender : Male Female
4. Class :
5. Area of living : Urban Rural
6. Name of the school
7. Type of Special need :
 - Autism Intellectual disability Learning disability
 - Asperger’s syndrome Mild Dyslexia
 - Heller syndrome Moderate Dysgraphia
 - RETT syndrome Severe Dyscalculia
 - Pervasive developmental disorders Profound Dyspraxia
8. Is there any history of genetic disorder in your family :
 - Yes No
9. Does any of your other child requires special need :
 - Yes No
10. Is your partner close relative : Yes No
11. Type of family : Joint Nuclear
12. No. of family members :
13. Annual income :
14. How much did you spend for your child :
15. Does your child receive any government fund: Yes No
16. Educational qualification of parents :
17. Occupation of the parents :

18. Does your child have the habit of skipping meals?

- a)Yes b)No

If yes, which meal,

- a)breakfast
b)lunch
c)dinner

Reason for skipping meals

- don't like
 loss of appetite
 depression

19. Is your child,

- vegetarian non-vegetarian ovo-vegetarian

20. Does your child have the habit of having dairy beverages in the morning?

- a)Yes b)No

If yes, how much does your child consume?

- small glass(100 ml) medium glass (200 ml) large glass(300 ml)

21. How many glasses of water does your child drink in a day?

- a)2-4 tumblers b)4-6 tumblers c)6-8 tumblers d)more than 8 tumblers

22. What is your child's meal consumption pattern?

- a) 5 meals b)4 meals c)3 meals

23. Does your child have the habit of taking snacks or other food in between meals?

- a)Yes b)No

24. How frequently does your child take outside foods?

- a) weekly once b)monthly once c) rarely

25. Does your child have any food allergies?

- a)Yes b)No

26. Which snack does your child like the most?

- a)cookies b)cakes c) savory d)candies

27. Does your child have the habit of taking food while,

- a)watching television b)listening to music c)quiet atmosphere

28. Does your child feed by themselves?

a)Yes b)No

If no,

Parents caretaker

29. Do you aware of the gluten free diet?

a)Yes b)No

If yes, how

school doctor social media

30. Do you aware of the casein free diet ?

a)Yes b)No

If yes, how

school doctor social media

31. Is your child able to swallow normally?

a)Yes b)No

32. What type of food does your child prefer?

a)solid food b)semi-solid food c)liquid food

Anthropometric Measurement

Height (cm)	Weight (kg)	BMI

33. Head circumference :

34. Mid arm circumference :

35. Chest circumference :

36. Skin fold thickness :

37. Autism spectrum test :

S.no	Questions	Yes	No
1.	Does your child join in playing games with other children easily?		
2.	Does your child come up to you spontaneously for a chat?		
3.	Does your child enjoy sports?		
4.	Is it important to your child to fit with the peer group?		
5.	Does your child tend to take things literally?		
6.	Did your child spend a lot of time pretending?		
7.	Does your child like to do things over and over again, in the same way all the time?		
8.	Does your child find it easy to interact with other children?		
9.	Can your child read appropriately for his/her age?		
10.	Can your child keep a two way conversation going?		
11.	Does your child mostly have the same interest as his/her peers?		
12.	Does your child have an interest which takes up so much time that she/he does little else?		
13.	Does your child have friends, rather than just acquaintances?		
14.	Does your child often bring you things she/he is interested in to show you?		
15.	Does your child enjoy joking around?		
16.	Does your child have difficulty understanding the rules for polite behavior?		
17.	Does your child appear to have an unusual memory for details?		
18.	Is your child voice unusual (eg. overly adult, flat or very monotonous)?		
19.	Are people important to your child?		

20.	Can your child dress him/herself?		
21.	Can your child use the restroom by him/herself?		
22.	Is your child good at taking turns in conversation?		
23.	Does your child play imaginatively with other children and engage in role play?		
24.	Does your child often do or say things that are tactless or socially inappropriate?		
25.	Can your child count to 50 without leaving out any number?		
26.	Does your child have unusual and repetitive movements ?		
27.	Is your child's social behavior very one sided and always on his/her terms?		
28.	Does your child prefer imaginative activities such as play acting or story telling rather than numbers or lists of facts?		
29.	Does your child sometimes lose the listener because of not explaining what she/he is talking about?		
30.	Can your child ride a bicycle (even if with stabilizer)?		
31.	Does your child care how she/he is perceived by the rest of the group?		
32.	Does your child often turn conversation to his/her favorite subject rather than following what the other person wants to talk about?		
33.	Does your child have odd or unusual phrases?		
34.	Have teachers/health visitors ever expressed any concerns about your child development?		
35.	Has your child ever been diagnosed with any of the following? Language delay ADHD Hearing or visual difficulties Autism spectrum condition(including asperger's syndrome or physical disability)		

38. 24 HOUR DIETARY RECALL

Time	Day 1		Day 2		Day 3	
	Menu	Qty	Menu	Qty	Menu	Qty
Early morning						
Breakfast						
Mid-morning						
Lunch						
Evening						
Dinner						
Bed time						

ANNEXURE –III

Sensory Score Card for Prepared Recipes

Name			Date:		
PRODUCT :					
QUALITY	Subject 1	Subject 2	Subject 3	Subject 4	Subject 5
Colour					
Appearance					
Flavour					
Taste					
Texture					
OVERALL SCORE					

ANNEXURE –IV

Nutritional Composition of the formulated gluten free and casein free recipes

Recipe Names	Energy (Kcal)	CHO (g)	Protein (g)	Fat (g)	Iron (mg)	Calcium (mg)	Fiber (g)	Sodium (mg)	Potassium (mg)	Folate (mg)	Vitamin c (mg)	Zinc (mg)	Omega 3 (mg)	Beta carotene(mg)
Early Morning/ Bed Time Beverages														
Soya Milk	130	8	11	6	2.5	63.3	6	1.27	514	86.72	0	1	395	0
Coconut Milk	221	8	2	20	0	9.35	5	5.27	147	12.72	0	0	0	1.3
Nuts Milk	167	9	4	13	0	53	2.5	1.27	194	10.22	0	0	9.16	0
Rice Milk	157	35	3	0	0	8.59	1.5	2.53	80	4.62	0	0.43	2.87	0
Potato Milk	37	10	4	0	0	8.35	0	2.5	186	5.22	6.95	0	9.5	7.2
Breakfast Recipes														
Ragi Dosa	269	46	5	6	3.23	254	7.83	3.33	147	24	0	1.77	48	1.07
Beetroot Dosa	256	42	7	5	0.15	17	4.5	18.04	192	40.65	1.05	0.49	117.27	4.05
Palak Dosa	263	41	8	5	0	194.24	5.5	8.04	265	45.65	24	0.43	196.87	27.02

Recipe Names	Energy (Kcal)	CHO (g)	Protein (g)	Fat (g)	Iron (mg)	Calcium (mg)	Fiber (g)	Sodium (mg)	Potassium (mg)	Folate (mg)	Vitamin c (mg)	Zinc (mg)	Omega 3 (mg)	Beta carotene(mg)
Vegetable Dosa	263	41	7	5	0	45.24	4.5	15.04	185	26.58	1.24	0.43	132.75	113.4
Tomato Besan Dosa	331	42	15	9	3.4	38	7.64	48.1	604.1	316.71	9.58	2	8.41	288.72
Horse Gram Dosa	251	12	13	5	3.5	119.63	5.02	7.99	685.47	88.87	1.34	1.58	52.33	47.62
Cauliflower Dosa	256	40	7	5	0	22.24	5.5	14.26	131	35.65	14	0.43	150.87	2.5
Mushroom Dosa	258	41	8	5	0	19.75	4.5	7.36	226.4	24.13	0	0.48	115.87	2.02
Millet Dosa	376	60	12	9	2.8	31	8	4.6	250	15	0	2.4	0	32
Masala Dosa	272	45	7	5	0	20.14	4.5	6.96	245.47	30.62	5.97	0.43	123.57	7.04
Green Gram Idli	232	33	11	5	1.96	38.62	6.82	5.62	169.4	59.95	0	1.29	1.44	54.8
Carrot Idli	269	44	7	5	0	28.54	5.75	21.84	137.47	27.52	3.21	0.43	117.2	164.24
Millet Idli	241	34	8	7	1.12	23.4	6.2	5.62	191	23.75	0	0.96	113	14.82
Dal And Vegetable Idli	241	31	13	5	1.5	66.3	10.25	24.65	327	292.87	3.67	0	124.43	217.55
Millet Upma	221	31	6	7	0	20.5	3	1.95	210	15.72	0	1.2	4.99	16.16

Recipe Names	Energy (Kcal)	CHO (g)	Protein (g)	Fat (g)	Iron (mg)	Calcium (mg)	Fiber (g)	Sodium (mg)	Potassium (mg)	Folate (mg)	Vitamin c (mg)	Zinc (mg)	Omega 3 (mg)	Beta carotene(mg)
Millet Porridge	165	30	6	2	0	15.5	0	0	145	7.5	0	1.2	0	16
Beetroot Chutney	162	12	4	9	0	29.5	5.31	31.5	330	69	0.3	0	70.7	22.2
Mint Chutney	96	5	4	0	2	181	16	24	541	83	19	0	67	4.28
Onion Chutney	143	17	4	5	0	38	5	7.5	334	45	3.35	0	70.7	18.2
Tomato Chutney	125	12	4	5	0	30	4	9.6	316.47	45.87	14.34	0	69.03	47
Horse Gram Chutney	283	40	14	5	4	162	8	11.5	781	112	0	1.36	92.7	47.2
Mixed Dal Chutney	179	22	9	5	1.5	43	7	7.67	401	273	0	0	79.13	20.73
Soya Pepper Masala	160	12	15	5	6	110	0	1	54	7.78	3.34	0	3.3	90.5
Mushroom Gravy	169	6	3	13	0	26.5	5	12.3	282	23.98	9.34	0	8	271
Rice Flour Roti	352	59	14	7	3.32	63	1	3.2	140	131	2	0	8.15	1.53
Kambu Roti	269	39	7	7	3.21	29	1	3.2	140	149	2	1.38	8.15	15.53
Solam Roti	347	70	2	5	0	16	1	3.2	140	131	2	0	8.15	1.53
Ragi Roti	255	42	5	5	2.31	198	1	3.2	140	148	2	0	8.15	2.3

Recipe names	Energy (Kcal)	CHO (g)	Protein (g)	Fat (g)	Iron (mg)	Calcium (mg)	Fiber (g)	Sodium (mg)	Potassium (mg)	Folate (mg)	Vitamin c (mg)	Zinc (mg)	Omega 3 (mg)	Beta carotene(mg)
Green Gram Roti	225	30	12	5	2	33	1	3.2	140	167	2	1	8.15	49.53
Besan Roti	357	58	10	7	2	34	5.32	36	478	305	2	1.12	8.15	11.53
Millet Roti	260	39	8	7	1.5	31	5	5.5	265	138.5	2	1.2	8.15	17.53
Ragi Puttu	420	50	4	20	2.16	175	9	12.25	422	28.6	0	1	27	1.3
Mid-Morning Beverages														
Tomato Soup	68	4	0	5	0	7	0	4	139	15.9	14.1	0	11	452
Corn Soup	80	5	0	5	0	24	2	0	115	19.9	3.6	0	7.7	0
Mixed Vegetable Soup	76	5	0	5	0	27.3	1.25	16.7	85	13.9	5.01	0	1	186
Mushroom Soup	66	3	1	5	0	7	0	2.3	132	9.3	1.1	0	0	0
Drumstick Leaves Soup	78	4	2	5	1	96	3	2.8	156	18.9	33.1	0	133	5.262
Amla Juice	8	0	0	0	0	5	0	0	0	21.5	0	0	3	4
Apple Juice	79	18	0	0	0	18.35	3	2.67	140	3.72	3.5	0	32	2

Orange Juice	62	15	0	0	0	16.35	0	1.27	24	30.72	50	0	0	33
Pomegranate Juice	100	23	1	1	0	15.35	0	1.27	24	38.72	10	0	0	0
Sapota Juice	90	18	0	1	0	22.35	0	1.27	24	10.72	20	0	0	80
Mango Juice	65	15	0	0	0	20.35	1.8	2.64	165	79.72	32	0	87	1033
Guava Juice	49	10	1	0	0	23.35	9	4.27	407	29.72	214	0	11	298
Lunch Recipes														
Coriander Rice	265	16	4	5	1	28	0	0	76	20	0	0.74	0	0
Curry Leaves Rice	269	16	4	5	1	28	0	0	76	20	0	0.74	0	0
Millet Briyani	207	9	2	6	0.54	12	0	0	44	7	4	0	0	161
Rajma Briyani	352	27	8	7	2	57	4	3	154	112	12	0	167	71.48
Mushroom Briyani	345	61	8	5	0	28.08	5.81	10.7	278	21.29	1.34	0.81	6.39	0
Dhal Rice	180	23	6	5	2	25	7	4.67	269	38.22	0	0.17	19.28	3.32
Mint Rice	282	59	5	5	2	50.08	2.81	2	144	32.64	3	0.81	6.38	92
Vegetable Briyani	263	57	5	5	0.46	15	0	0	24	13	9.52	0	0	53.94

Recipe Names	Energy (Kcal)	CHO (g)	Protein (g)	Fat (g)	Iron (mg)	Calcium (mg)	Fiber (g)	Sodium (mg)	Potassium (mg)	Folate (mg)	Vitamin c (mg)	Zinc (mg)	Omega 3 (mg)	Beta carotene(mg)
Gooseberry Rice	270	58	5	0	0	12.08	2.81	2	112	9.67	75	0.83	5.39	0.47
Coconut Rice	344	58	5	8	0	7.68	4.81	3.62	155.2	12.39	0.16	0.93	5.39	0.53
Lemon Aval	357	76	7	1	4.46	11.27	3.46	2.7	159.3	9.7	4.82	1.49	32.35	0.26
Chicken Briyani	270	60	6	6	0	18	0	0	0	0	2.81	0	0	156
Chilli Chicken	458	16	20	12	2.2	60	3	70	431	9.4	0	1.7	50	76
Chicken Kuzhambu	525	4	19	25	1.2	28.5	2	69.6	427	23.18	9.34	1.7	33	271
Pepper Chicken	456	4	20	17	2.2	61	3	67	452	13.4	0	1.7	50	76
Chicken Cutlet	264	4	10	11	0	14	0	32	286	33.6	5.7	0	21	8.8
Fish Kuzhambu	258	7	21	15	1.5	46.5	2	88.6	494	728.78	9.34	0	339	271
Fish Briyani	429	61	26	7	1.5	45.08	2.81	87.2	479	731.31	2	0.81	339.04	0
Chilli Fish	245	13	21	12	1.5	31	0	86	309	713	0	0	331	0
Shallow Fish Fry	210	14	21	7	1.5	32	0	86	330	737	0	0	334	4
Fish Fry	210	14	21	7	1.5	32	0	86	330	737	0	0	334	4

Recipe Names	Energy (Kcal)	CHO (g)	Protein (g)	Fat (g)	Iron (mg)	Calcium (mg)	Fiber (g)	Sodium (mg)	Potassium (mg)	Folate (mg)	Vitamin c (mg)	Zinc (mg)	Omega 3 (mg)	Beta carotene(mg)
Chicken soup	266	5	10	11	0	37.3	1.25	48.7	226	17.6	5.01	0	13	186
Millet Milagu Egg dosa	268	14	15	15	1.87	65.2	1.6	122	211	56.78	1.34	1.31	95	19.4
Besan Egg dosa	318	19	19	17	3.33	72	3	141	414	184.78	1.34	1.31	95	20.5
Vegetable Omelette	216	4	13	15	1.87	81.3	1.25	137.7	191	57.9	5.01	1.31	95	199
Egg fried rice	479	61	18	15	1.87	87.38	4.06	139.7	297	65.21	5.01	2.12	100.39	199
Egg Dosa	280	40	14	5	0	18.72	4.5	91.44	219	24.11	0	0.43	115.87	2.02
Egg Curry	261	4	13	20	1.87	65	0	125.2	231	62.89	8	1.31	100.65	194
Coin Egg	445	36	21	22	3.87	73	4.32	149	465	222	0	2.43	94	23
Evening snacks														
Sweet Potato Bar	298	52	3	5	0	39.5	6	21	565	35.8	22.04	0	18	0
Sweet Potato Fritters	309	66	4	1	0	86	2	1	75	4	22	0	25	
Rajma Potato Balls	268	26	9	12	3	8	8	5	662	158	4	1.05	278	268

Recipe Names	Energy (Kcal)	CHO (g)	Protein (g)	Fat (g)	Iron (mg)	Calcium (mg)	Fiber (g)	Sodium (mg)	Potassium (mg)	Folate (mg)	Vitamin c (mg)	Zinc (mg)	Omega 3 (mg)	Beta carotene(mg)
Hara Bhara Kebab	213	18	5	12	0	110	0	0	0	67	29	0	0	617
Carrot Stick	92	7	1	6	0	29	0	0	0	0	5.96	0.18	0	3.201
Green Leaves Pakora	252	27	6	12	0	180	1	3	134	24	24	0	81	25
Cauliflower Bites	215	21	4	12	0	32	0	0	0	0	16	0	0	3
Keerai Vadai	278	34	22	9	3	86	1	1.87	79	8.58	37	1	89	55
Ragi Pakoda	274	33	3	10	2	192	106	4	221	31	3	1	37	0
Rice Flour Doughnut	257	49	12	1	3	47	0	0	0	0	0	0	0	0
Urad Dal Vadai	261	12	5	20	1	13	0	0	0	0	0	0	0	2.53
Ragi Kolukottai	255	42	5	5	2.31	198	1	3.2	140	148	2	0	8.15	2.3
Rice Flour Kolukottai	352	59	14	7	3.32	63	1	3.2	140	131	2	0	8.15	1.53
Solam Kolukottai	268	65	0	0	1.16	26	0	19.35	122	3.6	0	0	0	0
Kambu Kolukottai	228	45	4	2	3.16	36	0	6.35	122	17.6	0	1	0	11.29

Millet Biscuit	298	51	6	7	2.56	41	4	8.65	247	11.1	0	1.2	0	16
Recipe Names	Energy (Kcal)	CHO (g)	Protein (g)	Fat (g)	Iron (mg)	Calcium (mg)	Fiber (g)	Sodium (mg)	Potassium (mg)	Folate (mg)	Vitamin c (mg)	Zinc (mg)	Omega 3 (mg)	Beta carotene(mg)
Sweets														
Green Gram Laddoo	248	48	11	0	2	49	8	6	588	72	0	0	90	68
Ragi Laddoo	216	47	3	0	3.16	171	4	8.25	299	16.6	0	1	27	0
Jowar Laddoo	268	65	0	0	1.16	26	0	19.35	122	3.6	0	0	0	0
Black Rice Laddoo	263	57	4	1	3.76	48	0	6.35	122	3.6	0	0	0	0
Coconut Burfi	337	24	2	25	1.16	30	5	10.35	245	15.6	0	0	0	1.3
Moong Dhal Payasam	263	37	6	7	2.56	43.7	3.5	12.01	500	30.86	0	0	171.7	3



**GLUTEN &
CASEIN FREE
COOK BOOK**



A decorative border surrounds the page, featuring various fruits and grains. At the top left, there are clusters of pink grapes and green leaves. At the top right, there are golden wheat stalks and more pink grapes. At the bottom left, there are more pink grapes and green leaves. At the bottom right, there are large orange pumpkins and green leaves. The background is a light yellow with a subtle wood-grain texture.

DR. PL SRIDEVI SIVAKAMI*, A INDHUMATHI**

Associate Professor*, M. Sc Student**

Department of

Food Service Management and Dietetics

Avinashilingam Institute for Home Science and Higher Education for Women,
Coimbatore

PREFACE

The neuro developmental disorder also known as Autism Spectrum Disorder (ASD) can be defined as a wide range of difficulties that involve abnormal behavioural issues, gastrointestinal (GI) discomforts, nutritional based issues like mal-absorption and obesity. The role of gut-brain axis in ASD has been studied in relation to dietary approaches as prospective therapies. In an effort to lessen behavioural and GI symptoms, the most frequently suggested dietary options include gluten free diets and casein free diets.

Autism is a brain development disorder characterized by impaired social interaction and communication and by restricted and repetitive behaviour. It can begin before a child is three years old. Autism people have elevated levels of opioids in the central nervous systems. These peptides are psychoactive and are originated from improperly digested proteins mainly casein and gluten. Casein is the phosphoprotein present in milk, which has a molecular structure that is extremely similar to that of gluten. Glutens are protein found in the plant kingdom.

The exorphins, casomorphins and gluteomorphins or gliadorphin which are produced by incomplete breakdown of casein and gluten are easily transferred across the lumen of the gut into the circulation where they exert opioid type action of the brain. So a diet which excludes casein and gluten can help in the elimination of opioid peptides from the body of autistic children thereby helping to reduce the autistic symptoms.

To develop gluten and casein free recipes - the acceptability of the recipes and counsel mothers of autistic children on gluten free, casein free diets that could decrease the symptoms among autism children.

The gluten and casein free diet has shown to be able to reduce maladaptive autism spectrum disorder behaviour, the more gluten and casein sources that are consumed, the more often hyperactive behaviour appears and vice versa the diet pattern is implemented properly. The aim of the book is to provide adequate education for parents and care takers of the children with autism in having wider knowledge on gluten and caesin free recipes to be incorporated in the diet on daily basis.

CONTENT

S.NO	RECIPES	PAGE NUMBER
Early Morning / Bed Time		
1	Soy Milk	1
2	Coconut Milk	1
3	Nuts Milk	2
4	Rice Milk	2
5	Potato Milk	2
Breakfast / Dinner		
6	Ragi Dosa	3
7	Beetroot Dosa	3
8	Palak Dosa	4
9	Vegetable Dosa	4
10	Tomato Besan Dosa	5
11	Horse Gram Dosa	6
12	Cauliflower Dosa	7
13	Mushroom Dosa	8
14	Millet Dosa	8
15	Masala Dosa	9
16	Green Gram Idli	9
17	Carrot Idli	10
18	Millet Idli	10
19	Dal And Vegetable Idli	11
20	Millet Upma	11
21	Millet Porridge	12
22	Beetroot Chutney	12
23	Mint Chutney	13
24	Onion Chutney	13
25	Tomato Chutney	14
26	Horse Gram Chutney	15
27	Mixed Dal Chutney	16
28	Soya Pepper Masala	16
29	Mushroom Gravy	17
30	Rice Flour Roti	18
31	Kambu Roti	18
32	Solam Roti	19
33	Ragi Roti	19
34	Green Gram Roti	20
35	Besan Roti	21
36	Millet Roti	22
37	Ragi Puttu	22
Mid Morning		
38	Tomato Soup	23
39	Corn Soup	23
40	Mixed vegetable Soup	24
41	Mushroom Soup	24
42	Drumstick leaves Soup	25
43	Amla Juice	25
44	Apple Juice	26
45	Orange Juice	26
46	Pomegranate Juice	27
47	Sapota Juice	27

48	Mango Juice	28
49	Guava Juice	28
	Lunch	
50	Coriander Rice	29
51	Curry leaves Rice	29
52	Millet Briyani	30
53	Rajma Briyani	30
54	Mushroom Briyani	31
55	Dhal Rice	32
56	Mint Rice	32
57	Vegetable Briyani	33
58	Gooseberry Rice	33
59	Coconut Rice	34
60	Lemon Aval	34
	Non Vegetarian Recipes	
61	Chicken Briyani	35
62	Chilli chicken	36
63	Chicken kuzhambu	37
64	Pepper chicken	38
65	Chicken cutlet	39
66	Fish kuzhambu	40
67	Fish Briyani	41
68	Chilli Fish	42
69	Shallow fish fry	42
70	Fish fry	43
71	Chicken soup	43
72	Millet Milagu Egg dosa	44
73	Besan Egg dosa	44
74	Vegetable Omelette	45
75	Egg fried rice	45
76	Egg Dosa	46
77	Egg Curry	46
78	Coin Egg	47
	Snacks	
79	Sweet Potato Bar	48
80	Sweet Potato Fritters	48
81	Rajma Potato Balls	49
82	Hara Bhara Kebab	49
83	Carrot Stick	50
84	Green leaves Pakora	50
85	Cauliflower Bites	51
86	Keerai vadai	51
87	Ragi Pakoda	52
88	Rice Flour Doughnut	52
89	Urad Dal Vadai	53
90	Ragi kolukottai	53
91	Rice flour kolukottai	54
92	Solam kolukottai	54
93	Kambu kolukottai	55
94	Millet Biscuit	55
	Sweets	
95	Green gram Laddoo	56
96	Ragi Laddoo	56

97	Jowar Laddoo	57
98	Black rice Laddoo	57
99	Coconut Burfi	58
100	Moong dhal Payasam	58

**EARLY MORNING
&
BED TIME BEVERAGE**



SOYA MILK

INGREDIENTS

- Soya beans - 30g
- Jaggery - 5g



METHOD OF PREPARATION

- Soak soybeans overnight. Discard the water and rinse the soybeans.
- Remove skin, add soybeans and water to a blender.
- Blend until smooth.
- Strain the blended mixture using a strainer.
- Heat the strained milk and add jaggery to it
- Serve it

Energy	Protein	Fiber	Fat	Iron	Calcium	Sodium	Potassium	Folate	Zinc	Omega-3
130kcal	11g	6g	6g	2.5mg	63mg	1.27 mg	514mg	86mg	1mg	395mcg

COCONUT MILK

INGREDIENTS

- Coconut - 50g
- Jaggery - 5g



METHOD OF PREPARATION

- Grate the white flesh of the coconut, with a handheld grater.
- Take the grated coconut in a high-speed blender jar.
- Add water and blend for a couple of minutes or till the coconut is ground well.
- Pour the contents into a bowl with a thin muslin or fine strainer
- Press with a spoon on the coconut shreds so that all the milk is strained.
- Add jaggery to the milk and serve it

Energy	Protein	Fiber	Fat	Calcium	Sodium	Potassium	Folate
220kcal	2 g	5g	20g	9.35mg	5mg	147mg	12mg

NUTS MILK

INGREDIENTS

- Almond - 20g
- Cashew - 10g
- Jaggery - 5g



METHOD OF PREPARATION

- Soak almond and cashew nuts overnight. Discard the water and rinse the nuts.
- Remove skin, add nuts and water to a blender. Blend until smooth.
- Strain the blended mixture using a strainer.
- Heat the strained milk and add jaggery to it

Energy	Protein	Fiber	Fat	Calcium	Sodium	Potassium	Folate	Omega-3
170 kcal	4 g	2.5 g	13 g	53 mg	1.27 mg	194 mg	10.2 mg	9.16 mcg

RICE MILK

INGREDIENTS

- Rice -50g
- Jaggery - 5g
- Salt - a pinch



METHOD OF PREPARATION

- Soak the rice in hot water for 2 hours. Discard the water and rinse the rice.
- Add a pinch of salt and water to a blender. Blend until smooth.
- Strain the blended mixture using a strainer.
- Heat the strained milk and add jaggery to it

Energy	Protein	Calcium	Fiber	sodium	Potassium	Folate	Omega-3
160 kcal	3 g	8.5 mg	1.5 g	2.5 mg	80 mg	4.6 mg	2.87 mcg

POTATO MILK

INGREDIENTS

- Potato - 30g
- Jaggery - 5g
- Salt - a pinch



METHOD OF PREPARATION

- Wash and boil potatoes until soft and tender.
- Drain the water and blend it with water and a pinch of salt. Blend until smooth.
- Strain the blended mixture using a strainer or muslin cloth
- Heat the strained milk and add jaggery to it

Energy	Protein	Calcium	Sodium	Potassium	Folate	Vit C	β - Carotene	Omega-3
37 kcal	4 g	8.35 mg	2.5 mg	186 mg	5.22 mg	6.9 mg	7.2 mcg	9.5 mcg

BREAK FAST/DINNER



RAGI DOSA



INGREDIENTS

- Ragi flour -100g
- Salt - to taste
- Oil - 5 ml

METHOD OF PREPARATION

- Weighed and sieve the flour
- Take a bowl, add the ragi flour and salt to taste
- Pour the water little by little and make a batter-like consistency
- Heat the pan and pour the dosa
- Drizzle the oil
- The edges of the ragi dosa will begin to leave the pan
- Flip it and cook
- And then ragi dosa is ready

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Folate	Zinc	Omega 3
269kcal	5g	6g	2.3mg	254 mg	7.8 g	3.3 mg	24 mg	1.7 mg	48 mcg

BEETROOT DOSA

INGREDIENTS

- Rice -40g
- Black gram dhal -20g
- Beetroot -20g
- Salt -to taste
- Oil-5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Wash and soak the rice and dal together for 5 to 6 hours
- Grind the soaked rice and dal and allow them to fermentation
- Take a beetroot and grind it like a paste
- Take two cups of batter and mix the grinded beetroot with it
- Heat the pan and pour the dosa
- Drizzle the oil
- The edges of the beetroot dosa will begin to leave the pan
- Flip it and cook
- And then beetroot dosa is ready

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	Folate	Vitamin C	Beta carotene	Omega 3
256kcal	7g	5g	17mg	4.5 g	18 mg	40 mg	1.5 mg	4 mg	117mcg

PALAK DOSA

INGREDIENTS

- Rice -40g
- Black gram dhal -20g
- Palak -20g
- Salt -to taste
- Oil-5 ml

METHOD OF PREPARATION

- Wash and soak the rice and dal together for 5 to 6 hours
- Grind the soaked rice and dal and allow them to fermentation
- Take a palak and grind it like a paste
- Take two cups of batter and mix the grinded palak with it
- Heat the pan and pour the dosa
- Drizzle the oil
- The edges of the palak dosa will begin to leave the pan
- Flip it and cook
- And then Palak dosa is ready



Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
263kcal	8g	5g	194mg	5.5 g	8mg	45 mg	24 mg	27.02 mcg	196 mcg

VEGETABLE DOSA

INGREDIENTS

- Rice -40g
- Black gram dhal -20g
- carrot -20g
- Beans -20g
- Green chilli -1 no
- Salt -to taste
- Oil-5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Wash and soak the rice and dal together for 5 to 6 hours
- Grind the soaked rice and dal and allow them to fermentation
- Take a pan, add oil, carrot, beans, green chilli, salt and saute it well
- Take two cups of batter and mix the sauted vegetables with it
- Heat the pan and pour the dosa
- Drizzle the oil and flip it and cook
- And then vegetable dosa is ready

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Beta carotene	Omega 3
263 kcal	7g	5g	45mg	4.5 g	15.04 mg	185 mg	26 mg	1.24 mg	1134 mcg	132 mcg

TOMATO BESAN DOSA

INGREDIENTS

- Besan flour -100g
- Tomato -30g
- Onion -20g
- Green chilli -1 no
- Coriander leaves -a few of
- Cumin seeds -1 tsp
- Asafoetida -a pinch
- Salt - to taste
- Oil - 5 MI



METHOD OF PREPARATION

- Weighed and sieve the flour
- Take a tomato in a bowl, add gram flour
- Add onion, chillies, coriander leaves and salt to taste
- Add asafoetida, cumin seeds and mix to a smooth batter
- Heat the pan and pour the dosa
- The edges of the besan dosa will begin to leave the pan and flip it and cook on both sides
- And then Tomato besan dosa is ready

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Zinc	Beta carotene
330kcal	15g	9g	3.4 g	38 mg	7 g	48 mg	604 mg	316 mg	9.5 mg	2 mg	288 mcg

HORSE GRAM DOSA

INGREDIENTS

- Horse gram -40g
- Green gram dhal -20g
- Red chilli -2 no
- Onion -20g
- Coriander leaves -a few of
- Cumin seeds -1 tsp
- Asafoetida -a pinch
- Salt -to taste
- Oil-5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Wash and soak the horse gram and green gram dal together for 5 to 6 hours
- Grind the soaked dhal, and red chilli and allow it for fermentation
- Add onion, chillies, coriander leaves and salt to taste
- Add asafoetida, cumin seeds and mix to a smooth batter
- Take two cups of batter
- Heat the pan and pour the dosa
- Drizzle the oil and flip it and cook
- And then horse gram dosa is ready

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Zinc	Beta carotene
250 kcal	13 g	5g	3.5 g	119 mg	5 g	7.9 mg	685 mg	88 mg	1.34 mg	1.5 mg	47 mcg

CAULIFLOWER DOSA

INGREDIENTS

- Rice -40g
- Black gram dhal -20g
- Cauliflower -30g
- Green chilli -1 no
- Salt -to taste
- Oil-5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Wash and soak the rice and dal together for 5 to 6 hours
- Grind the soaked rice and dal and allow them to fermentation
- Cut cauliflower into bite size florets and boil with a pinch of salt for 5 minutes
- Heat a pan with oil, and season with fennel.
- Add chopped onion after that, coriander leaves along with salt.
- Add the cauliflower drained from water and saute it well.
- Take two cups of batter in that add the sauted cauliflower
- Heat the pan and pour the dosa
- Drizzle the oil
- Flip it and cook.
- And then the cauliflower dosa is ready.

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Beta carotene	Omega 3
256 kcal	7 g	5 g	22 mg	5.5 g	14 mg	131 mg	35 mg	14 mg	2.5 mcg	150 mcg

MUSHROOM DOSA

INGREDIENTS

- Rice -40g
- Black gram dhal -20g
- Mushroom Cauliflower -30g
- Green chilli -1 no
- Salt -to taste
- Oil-5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Wash and soak the rice and dal together for 5 to 6 hours
- Grind the soaked rice and dal and allow them to fermentation
- Cut mushrooms into small cubes and boil with salt for 5 minutes
- Heat a pan with oil, and season with fennel.
- Add chopped onion after that, coriander leaves along with salt.
- Add the mushroom drained from water and saute it well.
- Take two cups of batter.
- Heat the pan and pour the dosa
- Spread the sauteed mushroom.
- Drizzle the oil
- Flip it and cook.
- And then the mushroom dosa is ready.

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Beta carotene	Omega 3
256 kcal	7 g	5 g	22 mg	5.5 g	14 mg	131 mg	35 mg	14 mg	2.5 mcg	150 mcg

MILLET DOSA

INGREDIENTS

- Millet (kambu) flour -100g
- Salt - to taste
- Oil - 5 ml

METHOD OF PREPARATION

- Weighed and sieve the flour
- Take a bowl, add the millet flour and salt to taste
- Pour the water little by little and make a batter like consistency
- Heat the pan and pour the dosa
- Drizzle the oil
- The edges of the kambu dosa will begin to leave the pan
- Flip it and cook
- And then kambu dosa is ready



Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Zinc	Beta carotene
376 kcal	12 g	9 g	2.8 g	31 mg	8 g	4.6 mg	250 mg	15 mg	2.4 mg	32 mcg

MASALA DOSA

INGREDIENTS

- Rice -40g
- Black gram dhal -20g
- Potato -20g
- Onion -20g
- Green chilli -1 no
- Garam masala - 3g
- Turmeric powder -a pinch
- Salt -to taste
- Oil-5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Wash and soak the rice and dal together for 5 to 6 hours
- Grind the soaked rice and dal and allow it to ferment overnight
- Wash and boil the potatoes
- Take a pan, add oil, potato, and green chilli and saute it well
- Add garam masala, turmeric powder and salt to it
- Take two cups of batter and mix the masala potatoes into it
- Heat the pan and pour the dosa
- Drizzle the oil around the sides
- Cook on both sides and serve it

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Beta carotene	Omega 3
278 kcal	7 g	5 g	20.14 mg	4.5 g	6.5 mg	245 mg	30 mg	5 mg	7 mcg	123 mcg

GREEN GRAM IDLI

INGREDIENTS

- Overnight soaked green moong-40g
- Overnight soaked rice -20g
- Ginger -5 g
- Green chilli -1 no
- Chopped coriander leaves -5g
- Salt- to taste
- Cumin powder- 1 teaspoon
- Oil - for greasing



METHOD OF PREPARATION

- Grind Green moong with rice, ginger, green chilli and coriander leaves.
- Add salt and cumin powder. Mix well.
- Add little water if required. Cover and keep aside for 15 minutes.
- Grease the idli moulds with little oil.
- Fill the moulds with moong batter.
- Steam the idli for 6-7 minutes or until done.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Zinc	Beta carotene	Omega 3
230 kcal	11 g	5g	2 g	38 mg	6 g	5.6 mg	169 mg	59 mg	1.2 mg	54 mcg	1.4 mcg

CARROT IDLI

INGREDIENTS

- Rice -40g
- Black gram dhal -20g
- carrot-30g
- Onion -20g
- Green chilli -1 no
- Salt -to taste
- Oil-5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Wash and soak the rice and dal together for 5 to 6 hours
- Grind the soaked rice and dal and allow it to ferment overnight
- Take a pan, add oil, curry leaves, onion, green chilli and carrot .saute it well
- Add the mixture to the idli batter
- Grease the idli moulds with little oil.
- Fill the moulds with idli batter.
- Steam the idli for 6-7 minutes or until done

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Beta carotene	Omega 3
270kcal	7 g	5g	28 mg	5 g	21 mg	137 mg	27 mg	3 mg	164 mcg	117 mcg

FOXTAIL MILLET IDLI

INGREDIENTS

- Foxtail millet-40g
- Black gram dhal -20g
- Green chilli -1 no
- Salt -to taste
- Oil-5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Wash and soak the millets in water in a separate bowl and urad dal along with methi seeds with enough water in another bowl overnight. Soak each of them separately.
- To make the batter, drain the excess water-soaked millet and urad dal.
- Blend the urad dal with water to make a thick and very smooth batter.
- Transfer the batter to a large bowl in which we will set it aside for fermentation along with ground millet.
- Next, blend the foxtail millet with just enough water to make a smooth batter.
- Add this to the urad dal batter, add salt and stir well to combine.
- Ferment the batter for 5 to 6 hours or overnight.
- Take a pan, add oil, curry leaves and green chilly .saute it well
- Add the mixture to the idli batter
- Grease the idli moulds with little oil.
- Fill the moulds with idli batter.
- Steam the idli for 6-7 minutes or until done

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Beta carotene	Omega 3
240 kcal	8 g	7g	1.2 g	23 mg	6.2 g	5 mg	191 mg	23 mg	14 mcg	113 mcg

DAL AND VEGETABLE IDLI

INGREDIENTS

- Lentil -20g
- Black gram dhal -20g
- Moong dal-20g
- Carrot-10g
- Beans -10g
- Green chilli -1 no
- Salt -to taste
- Oil-5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Wash and soak all the dal together for 5 to 6 hours
- Grind the soaked dal and allow it to ferment overnight
- Take a pan, add oil, curry leaves, beans and carrot .saute it well
- Add the mixture to the idli batter
- Grease the idli moulds with little oil.
- Fill the moulds with idli batter.
- Steam the idli for 6-7 minutes or until done

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Beta carotene	Omega 3
240 kcal	13 g	5g	66 mg	10 g	24 mg	327 mg	292 mg	3.6 mg	217 mcg	124 mcg

FOXTAIL MILLET UPMA

INGREDIENTS

- Foxtail millet- 30 g
- Onion- 10 g
- Tomato-10 g
- Green chilli- 2 no
- Curry leaves- 5g
- Oil- 5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Heat the kadai and roast the foxtail millet for a few minutes.
- In another kadai heat oil, add curry leaves, onion, tomato and green chillies, and sauté well
- Add 60ml water and boil well.
- In the boiling water add the roasted foxtail millet and cook well.
- Serve hot once it is cooked well.

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Zinc	Beta carotene	Omega 3
220 kcal	6 g	7 g	20 mg	3 g	1.9 mg	210 mg	15 mg	1.2 mg	16.6 mcg	5 mcg

FOXTAIL MILLET PORRIDGE

INGREDIENTS

- Foxtail millet – 30 g
- Salt to taste



METHOD OF PREPARATION

- Heat the kadai and roast the foxtail millet.
- Heat the pan add 100ml of water and boil well.
- In the boiling water add the roasted foxtail millet, add salt and cook well,
- Mash the cooked foxtail millet rice and serve hot.

Energy	Protein	Fat	Calcium	Folate	Zinc	Beta carotene
165 kcal	6 g	2 g	15.5 mg	7.5 mg	1.2 mg	16 mcg

BEETROOT CHUTNEY

INGREDIENTS

- Shredded Beetroot -1 no
- Chana dal-5g
- Urdh dal-5g
- Coconut -10g
- Garlic -5g
- Curry leaves - few of
- Cumin seeds- 1 tsp
- Red chilli - 2 no
- Salt - to taste
- Oil - 5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Heat a pan with oil, add the urad dhal and chana dhal. Fry them until golden and aromatic.
- Add curry leaves and red chilli, fry it and keep it aside for garnishing
- Roast the beetroot, and coconut in a pan for 3-5 minutes.
- Cool the roasted ingredients and blend them without adding water
- Transfer into a bowl and garnish with the tempering ingredients
- Serve it

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Beta carotene	Omega 3
162 kcal	4 g	9g	29 mg	5 g	31 mg	330 mg	69 mg	22 mcg	70 mcg

MINT CHUTNEY

INGREDIENTS

- Mint leaves - 60g
- Cilantro leaves -40g
- Jeera powder - 1tsp
- Ginger -5g
- Garlic -5g
- green chilli - 2 no
- Salt - to taste



METHOD OF PREPARATION

- wash the coriander and mint leaves 2-3 times under water until it's clean.
- In a blender jar, add coriander leaves, mint leaves, green chillies, ginger, garlic, roasted jeera powder, and salt.
- Blend with the required amount of water and grind it like a paste.
- Transfer into a bowl and garnish with tempering ingredients
- And serve it

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Beta carotene	Omega 3
115 kcal	5 g	5g	3 g	181 mg	16 g	24 mg	541 mg	83 mg	19 mg	4284 mcg	67 mcg

ONION CHUTNEY

INGREDIENTS

- Onion -50g
- Chana dal-5g
- Urdh dal-5g
- Tamarind - 5g
- Garlic -5g
- Red chilli - 2 no
- Curry leaves - few of
- Mustard seeds - 1 tsp
- Oil - 5 ml
- Salt - to taste



METHOD OF PREPARATION

- In a pan, add oil, add urad dal, split dal and red chillies. Saute till the dal turns light golden in color
- Then add onions and garlic cloves and saute it well
- Then add curry leaves and saute till the onions turn light brown.
- Turn off the flame and cool the mixture completely.
- Once cooled, transfer the mixture into the blender. Add tamarind, jaggery and salt and blend with no or very less water until smooth.
- Heat oil in a small pan, add mustard seeds, curry leaves and saute for a few seconds.
- Transfer into a bowl and garnish with tempering ingredients
- Serve it

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Beta carotene	Omega 3
140 kcal	4 g	5g	38 mg	5 g	7.5 mg	334 mg	45 mg	3.5 mg	18.2 mcg	70 mcg

TOMATO CHUTNEY

INGREDIENTS

- Tomato -50g
- Onion -20g
- Chana dal-5g
- Urdh dal-5g
- Garlic -5g
- Red chilli - 2 no
- Turmeric powder - a pinch
- Curry leaves - few of
- Mustard seeds - 1 tsp
- Oil - 5 ml
- Salt - to taste



METHOD OF PREPARATION

- In a pan, add oil, add urad dal, split dal and red chillies. Saute till the dal turns light golden in color
- Then add onions, tomato and garlic cloves and saute it well
- Then add curry leaves and saute till the onions turn light brown.
- Turn off the flame and cool the mixture completely.
- Once cooled, transfer the mixture into the blender. Add salt, and turmeric powder and blend with no or very less water until smooth.
- Heat oil in a small pan, add mustard seeds, curry leaves and saute for a few seconds.
- Transfer into a bowl and garnish with tempering ingredients
- Serve it

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Beta carotene	Omega 3
125 kcal	4 g	5g	30 mg	5 g	9.6 mg	316 mg	45 mg	14 mg	470 mcg	69 mcg

HORSE GRAM CHUTNEY

INGREDIENTS

- Horse gram -50g
- Chana dal-5g
- Urdh dal-5g
- Tamarind - 5g
- Garlic -5g
- Red chilli - 2 no
- Curry leaves - few of
- Mustard seeds - 1 tsp
- Oil - 5 ml
- Salt - to taste



METHOD OF PREPARATION

- Heat a pan and add the horse gram, dry roast it over low heat until the horse gram turns deep brown
- In a pan, add oil, add urad dal, split dal and red chillies. Saute till the dal turns light golden in color
- Turn off the flame and cool the mixture completely.
- Once cooled, transfer the mixture into the blender. Add salt and blend with no or very less water until smooth.
- Heat oil in a small pan, add mustard seeds, curry leaves and saute for a few seconds.
- Transfer into a bowl and garnish with tempering ingredients
- Serve it

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Zinc	Beta carotene	Omega 3
280 kcal	14 g	5g	4 g	162 mg	8 g	11 mg	781 mg	112 mg	1.3 mg	47 mcg	92.7 mcg

MIXED DAL CHUTNEY

INGREDIENTS

- Lentil -30g
- Chana dal-10g
- Urdh dal-10g
- Tamarind - 5g
- Garlic -5g
- Red chilli - 2 no
- Curry leaves - few of
- Mustard seeds - 1 tsp
- Oil - 5 ml
- Salt - to taste



METHOD OF PREPARATION

- Heat a pan and add the lentil, dry roast it over low heat until the lentil turns light golden in color
- In a pan, add oil, add urad dal, split dal and red chillies. Saute till the dal turns light golden in color
- Turn off the flame and cool the mixture completely.
- Once cooled, transfer the mixture into the blender. Add salt and blend with no or very less water until smooth.
- Heat oil in a small pan, add mustard seeds, curry leaves and saute for a few seconds.
- Transfer into a bowl and garnish with tempering ingredients
- Serve it

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Beta carotene	Omega 3
180 kcal	9 g	5g	1.5 g	43 mg	7 g	7.6 mg	401 mg	273 mg	20.7 mcg	80 mcg

SOYA PEPPER MASALA

INGREDIENTS

- Soya chunks- 20 g
- Onion- 10 g
- Tomato-5g
- Pepper powder- 5g
- Curry leaves- 5 g
- Oil- 5ml



METHOD OF PREPARATION

- In boiling water add the soy chunks and cook well to a soft texture.
- Wash and chop the onion, tomato, and green chilli.
- In a pan, heat oil, add mustard seeds, curry leaves, onion, tomato, pepper powder, and cooked soy chunks and sauté well.
- Serve hot when the raw flavour emerges.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Vitamin C	Beta carotene	Omega 3
160 kcal	15 g	5g	6 g	110 mg	1mg	54 mg	7.7mg	3.3 mg	90 mcg	3.3 mcg

MUSHROOM GRAVY

INGREDIENTS

- Mushroom -100g
- Onion-30g
- Tomato - 30g
- Coconut - 30g
- Green chili-2 no
- Coriander powder - 3 g
- Turmeric powder - 2g
- Red chilli powder - 3g
- Lemon juice - 1 tsp
- Ginger garlic paste-5g
- Bay leaves - 1 no
- Cardamom - 2 no 's
- Fennel seeds - 1 tsp
- Oil - 5 ml
- Salt to taste



METHOD OF PREPARATION

- Take a mixie jar, add coconut, tomato, fennel seeds and Grind to a very fine paste. Set aside.
- Take oil in a pressure cooker, add in whole spices and curry leaves.
- Add in onions, ginger garlic paste and cook for 5 minutes.
- Add tomatoes and cook till it is soft.
- Add in spice powders and salt and mix well
- Add mushroom and toss well.
- Add little water, cover the cooker with a lid and pressure cook for 2 whistles, simmer the flame for 10 minutes. Open the cooker once the pressure is released.
- Add more water and the coconut masala.
- Simmer till oil floats on top and add coriander leaves
- Serve it

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Beta carotene
170 kcal	3 g	13g	26.5 mg	5 g	12.3 mg	382 mg	23.9mg	9.34 mg	271 mcg

RICE FLOUR ROTI

INGREDIENTS

- Rice flour -70 g
- Chopped Onion -40g
- Chickpea- 5 g
- Cumin seed - 1 tsp
- Curry leaves - few of
- Chopped green chilli - 1 no
- Salt - to taste
- Oil - 5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Take a pan and dry roast the flour, keep it aside
- Heat oil in a pan, add chickpea, cumin seeds, onion, green chilly, curry leaves and saute it well
- Take flour in a bowl, add all the sauteed ingredients and pour water little by little to bind the flour
- Make a moist dough and the dough has to be sticky.
- Divide the dough into small portions
- Grease the pan first and gently spread the dough with your fingers on the pan
- Drizzle the oil around the sides and cook on both sides and serve it

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Beta carotene	Omega 3
350 kcal	14 g	7g	3 g	63 mg	1 g	3.2 mg	140 mg	131 mg	2 mg	1.5 mcg	8.8 mcg

KAMBU ROTI

INGREDIENTS

- Kambu flour -70 g
- Chopped Onion -40g
- Chickpea- 5 g
- Cumin seed - 1 tsp
- Curry leaves - few of
- Chopped green chilli - 1 no
- Salt - to taste
- Oil - 5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Take a pan and dry roast the flour, keep it aside
- Heat oil in a pan, add chickpea, cumin seeds, onion, green chilly, and curry leaves and saute it well
- Take flour in a bowl, add all the sauteed ingredients and pour water little by little to bind the flour
- Make a moist dough and the dough has to be sticky.
- Divide the dough into small portions
- Grease the pan first and gently spread the dough with your fingers on the pan
- Drizzle the oil around the sides, cook on both sides and serve it

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Zinc	Beta carotene	Omega 3
270 kcal	7 g	7g	3.3 g	29 mg	1 g	3.2 mg	140 mg	149 mg	1.3 mg	15.5 mcg	8.15 mcg

SOLAM ROTI

INGREDIENTS

- Solam flour -70 g
- Chopped Onion -40g
- Chickpea- 5 g
- Cumin seed - 1 tsp
- Curry leaves - few of
- Chopped green chilli - 1 no
- Salt - to taste
- Oil - 5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Take a pan and dry roast the flour, keep it aside
- Heat oil in a pan, add chickpea, cumin seeds, onion, green chilly, and curry leaves and saute it well
- Take flour in a bowl, add all the sauted ingredients and pour water little by little to bind the flour
- Make a moist dough and the dough has to be sticky.
- Divide the dough into small portions
- Grease the pan first and gently spread the dough with your fingers on the pan
- Drizzle the oil around the sides
- Cook on both sides and serve it

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Beta carotene	Omega 3
350 kcal	2 g	5g	16 mg	1 g	3.2mg	140 mg	131 mg	2 mg	1.53 mcg	8.8 mcg

RAGI ROTI

INGREDIENTS

- Ragi flour -70 g
- Chopped Onion -40g
- Chickpea- 5 g
- Cumin seed - 1 tsp
- Curry leaves - few of
- Chopped green chilli - 1 no
- Salt - to taste
- Oil - 5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Take a pan and dry roast the flour, keep it aside
- Heat oil in a pan, add chickpea, cumin seeds, onion, green chilly, and curry leaves and saute it well
- Take flour in a bowl, add all the sauteed ingredients and pour water little by little to bind the flour
- Make a moist dough and the dough has to be sticky.
- Divide the dough into small portions
- Grease the pan first and gently spread the dough with your fingers on the pan
- Drizzle the oil around the sides
- Cook on both sides and serve it

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Omega 3
255 kcal	5 g	5g	2.3 g	198 mg	1 g	3.2 mg	140 mg	148 mg	2 mg	8.15 mcg

GREEN GRAM ROTI

INGREDIENTS

- Green gram flour -70 g
- Chopped Onion -40g
- Chickpea- 5 g
- Cumin seed - 1 tsp
- Curry leaves - few of
- Chopped green chilli - 1 no
- Salt - to taste
- Oil - 5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Take a pan and dry roast the flour, keep it aside
- Heat oil in a pan, add chickpea, cumin seeds, onion, green chilly, and curry leaves and saute it well
- Take flour in a bowl, add all the sauted ingredients and pour water little by little to bind the flour
- Make a moist dough and the dough has to be sticky.
- Divide the dough into small portions
- Grease the pan first and gently spread the dough with your fingers on the pan
- Drizzle the oil around the sides, cook on both sides and serve it

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Beta carotene	Omega 3
225 kcal	12 g	5g	2 g	33 mg	1 g	3.2 mg	140 mg	167 mg	2 mg	49 mcg	8.15 mcg

BESAN ROTI

INGREDIENTS

- Besan flour -40 g
- Solam flour -30 g
- Chopped Onion -40g
- Chickpea- 5 g
- Cumin seed - 1 tsp
- Curry leaves - few of
- Chopped green chilli - 1 no
- Salt - to taste
- Oil - 5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Take a pan and dry roast the flour, keep it aside
- Heat oil in a pan, add chickpea, cumin seeds, onion, green chilly, curry leaves and saute it well
- Take flour in a bowl, add all the sauted ingredients and pour water little by little to bind the flour
- Make a moist dough and the dough has to be sticky.
- Divide the dough into small portions
- Grease the pan first and gently spread the dough with your fingers on the pan
- Drizzle the oil around the sides, cook on both sides and serve it

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Omega 3
360 kcal	10 g	7 g	2 g	34 mg	5 g	36 mg	478 mg	305 mg	2 mg	8.15 mcg

MILLET ROTI

INGREDIENTS

- Millet flour -70 g
- Chopped Onion -40g
- Chickpea- 5 g
- Cumin seed - 1 tsp
- Curry leaves - few of
- Chopped green chilli - 1 no
- Salt - to taste
- Oil - 5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Take a pan and dry roast the flour, keep it aside
- Heat oil in a pan, add chickpea, cumin seeds, onion, green chilly, curry leaves and saute it well
- Take flour in a bowl, add all the sauted ingredients and pour water little by little to bind the flour
- Make a moist dough and the dough has to be sticky.
- Divide the dough into small portions
- Grease the pan first and gently spread the dough with your fingers on the pan
- Drizzle the oil around the sides
- Cook on both sides and serve it

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Folate	Vitamin C	Zinc	Beta carotene	Omega 3
260 kcal	8 g	7 g	1.5 g	31 mg	5 g	5.5mg	138 mg	2 mg	1.2 mg	17.5 mcg	18.5 mcg

RAGI PUTTU

INGREDIENTS

- Ragi flour - 50g
- Jaggery -25g
- Grated coconut - 50g
- Salt - to taste



METHOD OF PREPARATION

- Take a pan and dry roast the ragi flour
- Transfer into a bowl and add salt to it
- Then sprinkle lukewarm water 1 to 2 tablespoons at a time into the flour and mix into the flour by rubbing it in.
- Mix well so that no lumps are there as much as possible.
- Steam the ragi flour in an idli pot or steamer for 5 to 10 minutes
- Transfer into a mixing bowl and add cardamom powder, coconut and finally jaggery to it and mix.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Zinc	Beta carotene	Omega 3
420 kcal	4 g	20 g	2 g	175 mg	9 g	12 mg	422 mg	28 mg	1 mg	1.3 mcg	27 mcg

MID MORNING BEVERAGES



TOMATO SOUP

INGREDIENTS

- Tomato - 50g
- Onion -10g
- Garlic - 5 g
- Corn starch - 1 tsp
- Pepper - 1 tsp
- Salt - a pinch
- Oil - 5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Heat oil in a pan, add onion, garlic and saute it well
- Then add in tomatoes and salt. Stir and cook until soft.
- Add the mushy tomato mixture along with the juices to the blender jar.
- Filter and discard the leftovers. Bring it to a boil on medium heat or simmer for 3 minutes.
- Meanwhile, stir in corn starch in water and add it gradually to the boiling soup.
- Stir it continuously until soup becomes thick and serve it hot

Energy	Fat	Calcium	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Beta carotene	Omega 3
68 kcal	5g	7 mg	4 mg	139 mg	15 mg	14 mg	452 mcg	11 mcg

CORN SOUP

INGREDIENTS

- Corn - 30g
- Onion -10g
- Garlic - 5 g
- Chopped green chilli - 1 no
- Corn starch - 1 tsp
- Pepper - 1 tsp
- Salt - a pinch
- Oil - 5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Heat oil in a pan, add onion, garlic, chopped green chilli and saute it well
- Then add in boiled corn, corn paste and salt. Stir and cook until soft.
- Bring it to a boil on medium heat or simmer for 3 minutes.
- Meanwhile, stir in corn starch in water and add it gradually to the boiling soup.
- Stir it continuously until soup becomes thick and serve it hot

Energy	Fat	Calcium	Fiber	Potassium	Folate	Vitamin C	Omega 3
80 kcal	5g	24 mg	2 g	115 mg	19 mg	3.6 mg	7.7 mcg

MIXED VEGETABLE SOUP

INGREDIENTS

- Carrot -20g
- Beans - 20g
- Onion -10g
- Garlic - 5 g
- Corn starch - 1 tsp
- Chopped green chilli - 1
- Pepper - 1 tsp
- Salt - a pinch
- Oil - 5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Heat oil in a pan, add onion, garlic, chopped green chilli and saute it well
- Then add in chopped carrot, beans and salt. stir and cook until soft.
- Bring it to a boil on medium heat or simmer for 3 minutes.
- Meanwhile, stir in corn starch in water and add it gradually to the boiling soup.
- Stir it continuously until the soup becomes thick and serve it hot. .

Energy	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Beta carotene	Omega 3
76 kcal	5g	27 mg	1.25 g	16 mg	85 mg	13.9 mg	5 mg	186 mcg	1 mg

MUSHROOM SOUP

INGREDIENTS

- Mushroom - 30g
- Onion -10g
- Garlic - 5 g
- Chopped green chilli - 1 no
- Corn starch - 1 tsp
- Pepper - 1 tsp
- Salt - a pinch
- Oil - 5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Heat oil in a pan, add onion, garlic, chopped green chilli and saute it well
- Then add mushroom and salt. stir and cook until soft.
- Bring it to a boil on medium heat or simmer for 3 minutes.
- Meanwhile, stir in corn starch in water and add it gradually to the boiling soup.
- Stir it continuously until soup becomes thick and serve it hot

Energy	Protein	Fat	Calcium	Sodium	Potassium	Folate	Vit C
66 kcal	1 g	5g	7 mg	2.3 mg	132 mg	9.3 mg	1.1 mg

DRUMSTICK LEAVES SOUP

INGREDIENTS

- Drumstick leaves - 30g
- Onion -10g
- Garlic - 5 g
- Chopped green chilli - 1 no
- Corn starch - 1 tsp
- Pepper - 1 tsp
- Salt - a pinch
- Oil - 5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Heat oil in a pan, add onion, garlic, chopped green chilli and saute it well
- Then add drumstick leaves and salt. stir and cook until soft.
- Bring it to a boil on medium heat or simmer for 3 minutes.
- Meanwhile, stir in corn starch in water and add it gradually to the boiling soup.
- Stir it continuously until soup becomes thick and serve it hot

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Beta carotene	Omega 3
78 kcal	2 g	5g	1 g	96 mg	3 g	2.8 mg	156 mg	18.9 mg	33.1 mg	5262 mcg	133 mcg

AMLA JUICE

INGREDIENTS

- Amla- 3 no's
- Ginger - a small piece



METHOD OF PREPARATION

- Wash and chop the amla, ginger
- Combine chopped amla, ginger and water in a mixer and blend till smooth
- Strain using a strainer and serve the juice.

Energy	Calcium	Folate	Beta carotene	Omega 3
8 kcal	5 mg	21.5 mg	4 mcg	3 mcg

APPLE JUICE

INGREDIENTS

- Apple - 1 no
- Jaggery - 5 g

METHOD OF PREPARATION

- Wash and roughly cut the apples
- Combine apple, jaggery and water in a mixer and blend till smooth
- Strain using a strainer and serve the juice.



Energy	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Beta carotene	Omega 3
79 kcal	18 mg	3 g	26 mg	140 mg	3.7 mg	3.5 mg	2 mcg	32 mcg

ORANGE JUICE

INGREDIENTS

- Orange - 1 no
- Jaggery - 5 g

METHOD OF PREPARATION

- First, peel the oranges. Do remove the pith and the white layers from the orange segments.
- Add all the orange segments, jaggery and water in a mixer and blend till smooth
- Strain using a strainer and serve the juice



Energy	Calcium	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Beta carotene
62 kcal	16.35 mg	1.27 mg	24 mg	30 mg	50 mg	33 mcg

POMEGRANATE JUICE

INGREDIENTS

- Pomegranate - 1 no
- Jaggery - 5 g
- Salt - a pinch

METHOD OF PREPARATION

- Wash the pomegranate under running water. Cut off the crown and split it into segments.
- Deseed to a large bowl. Discard all of the yellow and white membranes.
- Combine pomegranate, jaggery, add a pinch of salt and water in a mixer and blend till smooth
- Strain using a strainer and serve the juice.



Energy	Protein	Fat	Calcium	Sodium	Potassium	Folate
100 kcal	1 g	1g	15.3 mg	1.2 mg	24 mg	38 mg

SAPOTA JUICE

INGREDIENTS

- Sapota - 3 no's
- Jaggery - 5 g



METHOD OF PREPARATION

- Wash, remove the skin and seeds from sapota.
- Add it to the blender along with jaggery.
- Blend everything until smooth
- Pour into a serving glass and serve immediately.

Energy	Fat	Calcium	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Beta carotene
90 kcal	1g	22 mg	1.2 mg	24 mg	10.7 mg	20 mg	80 mcg

MANGO JUICE

INGREDIENTS

- Mango - 1 no
- Jaggery - 5 g



METHOD OF PREPARATION

- Wash the mango and cut it into cubes
- Combine mangoes, jaggery and water in a mixer
- Blend everything until smooth
- Pour into a serving glass and serve immediately

Energy	Calcium	Fib	Na	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
65 kcal	20.35 mg	1.8 g	2.6 mg	165 mg	79 mg	32 mg	1033 mcg	87 mcg

GUAVA JUICE

INGREDIENTS

- Guava - 1 no
- Jaggery - 5 g



METHOD OF PREPARATION

- First, wash the guava and chop it into small pieces
- Combine the guava, jaggery and water in a mixer
- Blend everything until smooth
- Pour into a serving glass and serve immediately

Energy	Protein	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Vitamin C	Beta carotene	Omega 3
49 kcal	1 g	23 mg	9 g	4.2 mg	407 mg	29 mg	214 mg	298 mcg	11 mcg



LUNCH

CORIANDER RICE

INGREDIENTS

- Rice - 75 g
- Cilantro - 20 g
- Onion - 10 g
- Green chilli- 1 no
- Ginger garlic paste-5 g
- Oil - 5 g
- Mustard seeds- 2g



METHOD OF PREPARATION

- In a mixer, add cilantro and little water, grind it into a fine paste
- Pressure cook the rice for two whistles
- Take a pan, add oil, and mustard seeds let it splitters
- Add onion, green chilli, ginger garlic paste, and cilantro paste and saute it well
- Add boiled rice and mix well

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Vit C	Zinc	Omega 3	Beta carotene
282kcal	5g	5g	2mg	502mg	2.8g	2mg	144 mg	32 mg	3 mg	1mg	6.38 mcg	920mcg

CURRY LEAVES RICE

INGREDIENTS

- Rice - 75 g
- Curry leaves - 10 g
- Onion - 10 g
- Green chilli- 1 no
- Lentil dhal-5g
- Black gram dhal-5g
- Ginger garlic paste-5 g
- Oil - 5 g
- Mustard seeds- 2g



METHOD OF PREPARATION

- Take a pan, add curry leaves, lentil dhal, and black gram dhal and roast it well
- In a mix, add curry leaves, lentil dhal, black gram dhal and powder well
- Pressure cook the rice for two whistles
- Take a pan, add oil, and mustard seeds let it splitters
- Add onion, green chilli, ginger garlic paste, and curry leaves powder and saute it well
- Add boiled rice and mix well

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Folate
269kcal	4g	5g	1mg	28mg	20 mg

FOXTAIL MILLET BIRYANI

INGREDIENTS

- Foxtail millet -75 g
- Carrot -10g
- Beans -10g
- Cauliflower -10g
- Onion-15g
- Green chili-2 no
- Garam masala- 2 g
- Ginger garlic paste-5g
- Salt to taste



METHOD OF PREPARATION

- Wash the millet and soak it for 3 hours
- Cut the vegetables, onion, green chilli
- Take a pan, add oil, onion, green chilli, masala powders, and salt and saute it well
- Add the vegetables, and millet to it and pressure cook it until the millet cook
- Serve it hot

Energy	Protein	Fat	Calcium	Folate	Vit C	Beta carotene
207kcal	2g	6g	12mg	7 mg	4mg	161 mcg

RAJMAH BRIYANI

INGREDIENTS

- Rice -75 g
- Rajma- 30g
- Carrot -10g
- Beans -10g
- Onion-15g
- Green chili-2 no
- Garam masala- 2 g
- Ginger garlic paste-5g
- Salt to taste



METHOD OF PREPARATION

- Wash the rice, and soak it for 3 hours
- Wash and soak the rajma for 12 hours
- Cut the vegetables, onion, green chilli
- Take a pan, add oil, onion, green chilli, masala powder, salt and saute it well
- Add the rajma, and rice to it and pressure cook it for 3 whistles
- Serve it hot

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Na	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
352kcal	8g	7g	2mg	57mg	4g	3mg	112 mg	12mg	71.4 mcg	167mcg

MUSHROOM BIRYANI

INGREDIENTS

- Basmati Rice -75 g
- Mushroom -100g
- Onion-30g
- Green chili-2 no
- Briyani masala - 5g
- Turmeric powder - 2g
- Red chilli powder - 3g
- Lemon juice - 1 tsp
- Ginger garlic paste-5g
- Bay leaves - 1 no
- Cardamom - 2 no 's
- Cloves - 3 no
- Cinnamon - a small piece
- Salt to taste



METHOD OF PREPARATION

- Wash the rice and soak it for 30 minutes
- Cut the onion, green chilli and kept aside
- Take the mushroom in a bowl, add garam masala, chilli powder, turmeric powder, ginger garlic paste and lemon juice
- Mix everything and marinate the mushroom.
- Take oil in a pan add all the spices, onion, green chilli, masala powder, salt and saute it well
- Add the marinated mushroom, rice to it and pressure cook it for 4 to 5 whistles
- Serve it hot

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fib	Na	K	Folate	Vit C	Omega 3
345 kcal	8 g	5g	28 mg	5.8 g	10.7 mg	278 mg	21.29mg	1.34 mg	6.39 mcg

DHAL RICE

INGREDIENTS

- Rice -50 g
- Lentil -25g
- Onion-15g
- Tomato -20g
- Ginger garlic -5g
- Green chili-2 no
- Ginger garlic paste-5g
- Salt to taste



METHOD OF PREPARATION

- Wash and soak the rice and dhal for 30 minutes
- Take a pan, add oil, and mustard seeds let it splitters and add curry leaves
- Add onion, tomato, garlic, green chilli, and salt and saute it well
- Add the rice, and dhal to it and pressure cook it for 2 whistles
- Serve it hot

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fib	Na	K	Folate	Beta carotene	Omega 3
180kcal	6g	5g	2mg	25mg	7g	4mg	269 mg	38 mg	3 mcg	19mcg

MINT RICE

INGREDIENTS

- Rice - 75 g
- Mint leaves - 20 g
- Onion - 10 g
- Green chilli- 1 no
- Ginger garlic paste-5 g
- Oil - 5 g
- Mustard seeds- 2g



METHOD OF PREPARATION

- In a mixer, add mint leaves and little water, grind them into a fine paste
- Pressure cook the rice for two whistles
- Take a pan, add oil, and mustard seeds let it splitters and add curry leaves
- Add onion, green chilli, ginger garlic paste, and mint leaves paste and saute it well
- Add boiled rice and mix well

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fib	Na	K	Folate	Vit C	Zinc	Beta carotene	Omega 3
282kcal	5g	5g	2mg	50mg	2.8g	2mg	144mg	32.6 mg	3mg	1mg	920 mcg	6.38mcg

VEGETABLE BIRYANI

INGREDIENTS

- Rice -75 g
- Carrot -10g
- Beans -10g
- Cauliflower -10g
- Onion-15g
- Green chili-2 no
- Garam masala- 2 g
- Ginger garlic paste-5g
- Salt to taste



METHOD OF PREPARATION

- Wash the rice and soak it for 30 minutes
- Cut the vegetables, onion, green chilli
- Take a pan, add oil, onion, green chilli, masala powders, salt and saute it well
- Add the vegetables, and rice to it and pressure cook it for 3 whistles
- Serve it hot

Energy	Protein	Fat	Calcium	K	Folate	Vit C	Beta carotene
263kcal	5g	5g	15mg	24 mg	13mg	9.5mg	53 mcg

GOOSEBERRY RICE

INGREDIENTS

- Rice - 75 g
- Grated gooseberry - 30 g
- Lentil -5g
- Uradh dhal-5g
- Onion - 10 g
- Green chilli- 1 no
- Ginger garlic paste-5 g
- Oil - 5 g
- Mustard seeds- 2g



METHOD OF PREPARATION

- Wash and soak the rice for 30 minutes
- Pressure cook the rice for two whistles
- Take a pan, add oil, and mustard seeds let it splitters and add curry leaves
- Add onion, green chilli, ginger garlic paste, lentil dhal, urad dhal, and grated gooseberry and saute it well
- Add boiled rice and mix well
- Serve hot

Energy	Protein	Calcium	Fib	Na	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
270kcal	5g	12mg	2mg	2mg	112mg	9.6 mg	75mg	0.4 mcg	5.3mcg

COCONUT RICE

INGREDIENTS

- Rice - 75 g
- Grated coconut - 30 g
- Lentil -5g
- Uradh dhal-5g
- Onion - 10 g
- Green chilli- 1 no
- Ginger garlic paste-5 g
- Oil - 5 g
- Mustard seeds- 2g



METHOD OF PREPARATION

- Wash and soak the rice for 30 minutes
- Pressure cook the rice for two whistles
- Take a pan, add oil and mustard seeds let it splitters and add curry leaves
- Add onion, green chilli, ginger garlic paste, lentil dhal, urad dhal, and grated coconut and saute it well
- Add boiled rice and mix well
- Serve hot

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fib	Na	K	Folate	Omega 3
344kcal	5g	8g	7.6mg	4.8g	3.6mg	155 mg	12 mg	5.3 mcg

LEMON AVAL

INGREDIENTS

- Aval - 100 g
- Lemon -10g
- Lentil -5g
- Uradh dhal-5g
- Onion - 10 g
- Green chilli- 1 no
- Oil - 5 g
- Mustard seeds- 2g



METHOD OF PREPARATION

- Wash and soak the aval for 30 minutes
- Take a pan, add oil, and mustard seeds let it splitters and add curry leaves
- Add onion, green chilli, ginger garlic paste, lentil dhal, and urad dhal and saute it well
- Add turmeric powder and salt to taste
- Add aval, lemon and mix well

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fib	Na	K	Folate	Vit C	Zinc	Omega 3
315kcal	7g	1g	4.4mg	11mg	3g	2.7 mg	159 mg	9.7 mg	4.8 mg	1.4 mg	32.3 mcg

NON VEGETARIAN RECIPES



CHICKEN BIRYANI

INGREDIENTS

- Basmati Rice -75 g
- Chicken -100g
- Onion-30g
- Green chili-2 no
- Biryani masala - 5g
- Turmeric powder - 2g
- Red chilli powder - 3g
- Lemon juice - 1 tsp
- Ginger garlic paste-5g
- Bay leaves - 1 no
- Cardamom - 2 no 's
- Cloves - 3 no
- Salt to taste



METHOD OF PREPARATION

- Wash the rice and soak it for 30 minutes
- Cut the onion, green chilli and kept aside
- Take a chicken in a bowl, add gram masala, chilli powder, turmeric powder, ginger garlic paste and lemon juice
- Mix everything and marinate the chicken.
- Take oil in a pan, add all the spices, onion, green chilli, masala powder, salt and saute it well
- Add the marinated chicken, rice to it and pressure cook it for 4 to 5 whistles
- Serve it hot

Energy	Protein	Fat	Calcium	Vit C	Beta carotene
270 kcal	6 g	6g	18 mg	2.81 mg	156 mcg

CHILLI CHICKEN

INGREDIENTS

- Chicken -100g
- Corn flour - 10g
- Pepper powder - 5 g
- Chilli powder - 3 g
- Soya sauce - 1 tsp
- Chilli sauce - 1 tsp

METHOD OF PREPARATION

- Cut the chicken into cubes
- Take a bowl, and add chicken, pepper powder, soya sauce, and chilli sauce.
- Next sprinkle the corn flour, chilli powder, and salt and add little water
- Coat the chicken well with the marinade, and set it aside to rest for at least 30 minutes.
- Heat oil until hot enough and deep fry the chicken
- Serve hot



Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	sodium	potassium	Folate	Zinc	Beta carotene	Omega 3
450 kcal	20 g	12g	2.2 g	60 mg	3 g	70 mg	430 mg	9.4 mg	2 mg	76 mcg	50 mcg

CHICKEN KUZHAMBU

INGREDIENTS

- Chicken -100g
- Onion-30g
- Tomato - 30g
- Coconut - 30g
- Green chili-2 no
- Coriander powder - 3 g
- Turmeric powder - 2g
- Red chilli powder - 3g
- Lemon juice - 1 tsp
- Ginger garlic paste-5g
- Bay leaves - 1 no
- Cardamom - 2 no 's
- Fennel seeds - 1 tsp
- Oil - 5 ml
- Salt to taste



METHOD OF PREPARATION

- Take a mixie jar, add coconut, tomato, fennel seeds and Grind to a very fine paste. Set aside.
- Take oil in a pressure cooker, and add in whole spices and curry leaves.
- Add in onions, ginger garlic paste and cook for 5 minutes.
- Add tomatoes and cook till it is soft.
- Add in spice powders and salt and mix well
- Add chicken and toss well.
- Add little water, cover the cooker with a lid and pressure cook for 2 whistles, simmer the flame for 10 minutes. Open the cooker once the pressure is released.
- Add more water and the coconut masala.
- Simmer till oil floats on top and add coriander leaves
- Serve it

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fib	Na	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
520 kcal	19 g	25 g	1.2 g	28 mg	2 g	69 mg	427 mg	23 mg	55 mg	9.34 mcg	33 mcg

PEPPER CHICKEN

INGREDIENTS:

- Chicken- 100 g
- Pepper powder- 5 g
- Red chilli- 2 no
- Curry leaves- 5g
- Salt- A pinch.
- Oil- 5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Clean the cut chicken with turmeric powder.
- In a pan heat oil and add red chillies and curry leaves, and fry it until the flavour enhances.
- Add the washed chicken, pepper powder and salt.
- Cook until the chicken becomes soft.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	sodium	potassium	Folate	Zinc	Omega 3
460 kcal	20 g	17 g	2.2 g	61 mg	3 g	67 mg	452 mg	13.4mg	1.7 mg	12 mg

CHICKEN CUTLET

INGREDIENTS

- Chicken- 50
- Potato- 20 g
- Onion-10 g
- Garlic-5 g
- Ginger-5 g
- Green chilli- 2 no
- Mint- 3 g
- Red chilli powder- 5 g
- Garam masala- 5 g
- Salt-a pinch
- Oil- 10ml



METHOD OF PREPARATION

- Wash the chicken with turmeric powder.
- Mince the chicken with the mixer.
- Wash and boil the potatoes to a soft texture.
- Finely Chop the onion, garlic, ginger, green chillies and mint.
- In a bowl add the boiled potatoes, chopped onion, garlic, ginger, green chillies, mint and minced chicken.
- Grease your palms with oil and roll the mixed chicken and flatten it to a cutlet shape.
- Dip the flattened chicken cutlet into a beaten egg
- Heat the pan, and add 2tsp of oil to shallow fry the cutlet.
- Add the prepared chicken cutlet into a pan and fry until the cutlet turns a golden brown colour
- And serve hot.

Energy	Protein	Fat	Calcium	sodium	Potassium	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
260 kcal	10 g	11g	14 mg	32 mg	286 mg	33.6 mg	5.7 mg	8.3 mcg	21 mcg

FISH KUZHAMBU

INGREDIENTS

- Fish -100g
- Small Onion-30g
- Tomato - 30g
- Coconut - 30g
- Green chili-2 no
- Tamarind- 5g
- Turmeric powder - 2g
- Red chilli powder - 3g
- garlic -5g
- Fennel seeds -
- Bay leaves - 1 no
- Cardamom - 2 no 's
- Salt to taste
- Oil - 5 ml



METHOD OF PREPARATION

- First clean the fish with turmeric powder and salt
- Soak the tamarind in hot water
- Heat oil in a pan, fennel seeds, black pepper, onion, garlic and saute it until turns golden in color.
- Add tomato, turmeric powder, chilli powder, and grated coconut and saute it well.
- Once cool down the mixture and transfer into the blender and grind it like a fine paste using a little water.
- Heat oil in a pan, add mustard seeds, red chilli, onion, green chilli and grinded masala and cook it for five minutes
- Now add tamarind water, salt and the required amount of water
- Keep it on low flame and add fish and cook it for 10 minutes
- Serve hot.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	sodium	potassium	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
260 kcal	21 g	15g	1.5 g	46.5 mg	2 g	88 mg	494 mg	728 mg	9.3 mg	271 mcg	340 mg

FISH BIRYANI

INGREDIENTS

- Basmati Rice -75 g
- Fish -100g
- Onion-30g
- Green chili-2 no
- Briyani masala - 5g
- Turmeric powder - 2g
- Red chilli powder - 3g
- Lemon juice - 1 tsp
- Ginger garlic paste-5g
- Bay leaves - 1 no
- Cardamom - 2 no 's
- Cloves - 3 no
- Cinnamon - a small piece
- Salt to taste



METHOD OF PREPARATION

- Wash the rice and soak it for 30 minutes
- Cut the onion, green chilli and kept aside
- Take the fish in a bowl, add garam masala, chilli powder, turmeric powder, ginger garlic paste and lemon juice
- Mix everything and marinate the fish.
- Take oil in a pan, add all the spices, onion, green chilli, masala powder, salt and saute it well
- Add the marinated fish, rice to it and pressure cook it for 4 to 5 whistles
- Serve it hot

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	sodium	potassium	Folate	Vit C	Omega 3
430 kcal	26 g	7g	1.5 g	45 mg	2.8 g	87 mg	479 mg	731 mg	2 mg	339 mcg

CHILLI FISH

INGREDIENTS

- Fish -100g
- Corn flour - 10g
- Pepper powder - 5 g
- Chilli powder - 3 g
- Soya sauce - 1 tsp
- Chilli sauce - 1 tsp



METHOD OF PREPARATION

- Wash and clean the fish.
- Cut the fish into cubes.
- Take a bowl, add fish, pepper powder, soya sauce, and chilli sauce.
- Next sprinkle the corn flour, chilli powder, salt and add little water
- Coat the fish well with the marinade, and set it aside to rest for at least 30 minutes.
- Heat oil until hot enough and deep fry the chicken and serve hot.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Na	K	Folate	Omega 3
245 kcal	21 g	12 g	1.5 g	31 mg	86 mg	309 mg	713 mg	331 mcg

FISH FRY

INGREDIENTS

- Fish-100 g
- Ginger- 5 g
- Garlic- 5 g
- Red chilli powder- 5g
- Corn flour-5 g
- Salt-a pinch
- Oil- 100 ml



METHOD OF PREPARATION

- Clean and wash the fish
- For marinating, grind the ginger and garlic to make a paste.
- In a bowl add the ginger garlic paste, red chilli powder, corn flour, salt and make a paste.
- Coat the prepared paste on the washed fish and keep it aside for a few minutes.
- In a pan heat the oil. Add the marinated fish and deep fry the fish until the fish cooks well and serve hot.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	sodium	potassium	Folate	Beta carotene	Omega 3
210 kcal	21 g	7g	1.5 g	32 mg	86 mg	330 mg	737 mg	4 mcg	334 mcg

SALMON FISH FRY

INGREDIENTS

- Fish-100 g
- Ginger- 5 g
- Garlic- 5 g
- Red chilli powder- 5g
- Corn flour-5 g
- Salt-a pinch
- Oil- 10 ml



METHOD OF PREPARATION

- Clean and wash the fish
- For marinating, grind the ginger and garlic to make a paste.
- In a bowl add the ginger garlic paste, red chilli powder, corn flour, salt and make a paste.
- Coat the prepared paste on the washed fish and keep it aside for a few minutes.
- In a pan add 2tsp of oil and heat it. Add the marinated fish and shallow fry the fish until the fish cooks well and serve hot.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	sodium	potassium	Folate	Beta carotene	Omega 3
300 kcal	21 g	20g	1.5 g	32 mg	86 mg	330 mg	737 mg	4 mcg	334 mcg

CHICKEN SOUP

INGREDIENTS

- Chicken - 50 g
- Carrot -10g
- Beans - 10g
- Onion -10g
- Garlic - 5 g
- Bay leaves - 1 no
- Corn starch - 1 tsp
- Chopped green chilli - 1
- Pepper - 1 tsp
- Salt - a pinch
- Oil - 5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Heat oil in a pan, add onion, garlic, chopped green chilli and saute it well
- Then add in chopped carrot, beans and salt. stir and cook until soft.
- Bring it to a boil on medium heat or simmer for 3 minutes.
- Meanwhile, stir in corn starch in water and add it gradually to the boiling soup.
- Stir it continuously until the soup becomes thick and serve it hot.

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	sodium	potassium	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
265 kcal	10 g	11 g	37 mg	1.25 g	48 mg	226 mg	17.6 mg	5 mg	186 mcg	13 mcg

MILLET MILAGU EGG DOSA

INGREDIENTS

- Egg -2 no
- Millet flour -30g
- Green chilli -1 no
- Onion - 20 g
- Pepper - 5 no
- Coriander leaves -a few of
- Pepper powder - to taste
- Salt - to taste
- Oil - 5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Weighed and sieve the flour
- Take a bowl, add millet flour and add beaten egg to it
- Add onion, chillies, coriander leaves and salt to taste
- Heat the pan and pour the omelette
- And sprinkle pepper powder and salt on it
- Drizzle the oil around the dosa
- Cook on both sides and serve it

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fib	Na	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
270 kcal	15 g	15g	2 g	65 mg	1.6 g	122 mg	211mg	56 mg	1.34 mg	19 mcg	95 mcg

BESAN EGG DOSA

INGREDIENTS

- Egg -2 no
- Besan flour -30g
- Green chilli -1 no
- Onion - 20 g
- Coriander leaves -a few of
- Pepper powder - to taste
- Salt - to taste
- Oil - 5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Weighed and sieve the flour
- Take a bowl, add gram flour and add beaten egg to it
- Add onion, chillies, coriander leaves and salt to taste
- Heat the pan and pour the omelette
- And sprinkle pepper powder and salt on it
- Drizzle the oil around the omelette
- Cook on both sides and serve it

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	sodium	potassium	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
320 kcal	20 g	15g	3.3 g	72 mg	3 g	141 mg	414 mg	184 mg	1.34 mg	20.5 mcg	95 mcg

VEGETABLE OMELETTE

INGREDIENTS

- Egg -2 no
- carrot -10g
- Beans -10g
- Cabbage -10g
- Green chilli- 1
- Chopped onion - 15g
- Pepper powder - to taste
- Salt - to taste



METHOD OF PREPARATION

- Heat oil in a pan, add onion, green chilli and saute it well
- Add all the vegetables and again saute it well
- Take a bowl, beat the egg and add the vegetables to it
- Heat the pan and pour the omelette
- And sprinkle pepper powder and salt on it
- Drizzle the oil around the omelette
- Cook on both sides and serve it

Energy	Protein	Calcium	Fiber	Sodium	potassium	Folate	Zinc	Vit C	Beta carotene	Omega 3
215 kcal	13 g	81 mg	1.25 g	137 mg	191 mg	57 mg	1.31 mg	1.34 mg	199 mcg	95 mcg

EGG FRIED RICE

INGREDIENTS

- Rice -75 g
- Egg - 2 no
- Carrot -10g
- Beans -10g
- Onion-15g
- Green chili-2 no
- Garam masala- 2 g
- Ginger garlic paste-5g
- Soy sauce - 5 ml
- Salt to taste



METHOD OF PREPARATION

- Wash the rice, and soak it for 15 minutes
- Cook the rice and let it cool completely
- Cut the vegetables, onion, green chilli
- Take a pan, add oil, onion, green chilli, masala powders, salt and saute it well
- Keep the flame high and then add soy sauce, pepper powder to the veggies and saute it well
- In another pan, add oil and crack open the eggs, add enough salt and pepper powder and mix it vigorously till the eggs are cooked and become non-sticky to the bottom of the pan.
- Now add both the cooked rice and egg to the vegetables and gently mix them well.
- Garnish with coriander leaves and serve it.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	sodium	potassium	Folate	Beta carotene	Omega 3
480 kcal	18 g	15 g	1.87 g	87 mg	4 g	139 mg	297 mg	65 mg	199 mcg	100 mcg

EGG DOSA

INGREDIENTS

- Rice -40g
- Black gram dhal -20g
- Egg -1 no
- Green chilli -1 no
- Pepper -to taste
- Salt -to taste
- Oil-5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Wash and soak the rice and dal together for 5 to 6 hours
- Grind the soaked rice and dal and allow them to fermentation
- Take a bowl, add egg and beat it well
- And add onion, green chilli, pepper powder, salt and mix it well
- Make dosa and pour the mixed egg on top and spread it evenly
- Drizzle the oil around the dosa
- Cook on both sides and serve

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	sodium	potassium	Folate	Beta carotene	Omega 3
280 kcal	14 g	5 g	18 mg	4.5 g	91 mg	219 mg	24 mg	2 mcg	115 mcg

EGG CURRY

INGREDIENTS

- Hard boiled egg -1 no
- Onion -40g
- Tomato -20g
- Ginger garlic paste-5g
- Cumin seed-1 tsp
- Chilli powder -5g
- Coriander powder - 3 g
- Pepper powder- 3 g
- Mustard seeds - a few of
- Oil - 5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Heat oil in a kadai, add chopped onions and fry till golden brown.
- Add ginger garlic paste, tomatoes and saute till soft.
- Add red chilli powder, coriander powder, and pepper powder and fry for 5 minutes
- Now add water, and salt and bring to a boil on a low flame
- Now cut the hard boiled egg and add it to the gravy
- Garnish with coriander leaves and serve hot

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	sodium	potassium	Folate	Zinc	Omega 3
260 kcal	13 g	15 g	1.87 g	67 mg	125 mg	230 mg	62 mg	1.31 mg	100 mcg

COIN EGG

INGREDIENTS

- Egg -1 no
- Besan flour - 50g
- Corn flour - 15g
- Masala powder -3g
- Red chilli powder -5g
- Turmeric powder - a pinch
- Salt -to taste



METHOD OF PREPARATION

- Hard boil the eggs and remove the shells
- Slice them and set them aside
- Take a bowl, add besan flour, red chilli powder, corn flour, salt and turmeric powder
- Mix everything well and pour water little by little and make the batter
- Add each sliced egg to the batter.
- Flip it gently in the batter
- Drop it gently in the hot oil and fry
- After a few minutes, flip it to the other side and fry until golden on both sides

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	sodium	potassium	Folate	Beta carotene	Zinc	Omega 3
440 kcal	21 g	22 g	4 g	73 mg	4.32 g	149 mg	165 mg	222 mg	23 mcg	2.43 mg	94 mcg

SNACKS



SWEET POTATO BAR

INGREDIENTS

- Sweet Potato - 70g
- Banana - 1 no
- Oats - 30g
- Almond flour- 5g
- Coconut milk - 10 ml

METHOD OF PREPARATION

- Wash, clean and peel the sweet potato
- Cook and mash the sweet potato
- Stir almond flour, baking powder and salt together
- Add the coconut milk, and oats and stir to combine
- Combine the mashed sweet potato, and cinnamon in a medium bowl
- Assemble the bars and bake the bars until a toothpick inserted in the centre comes out clean. Let them cool completely, then slice them into squares



Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	potassium	Folate	Vit C	Omega 3
300 kcal	3g	5g	40mg	6g	21mg	565 mg	35 mg	22.05 mg	18mcg

SWEET POTATO FRITTERS

INGREDIENTS

- Sweet potato -100 g
- Millet flour -30g
- Jaggery -50g
- oil-5ml

METHOD OF PREPARATION

- Wash, clean and peel the sweet potato
- Shredded the sweet potato
- Take a bowl, add the shredded sweet potato, millet flour
- Add the jaggery and make a round of patties
- Shallow fry it for five minutes



Energy	Protein	Fat	Calcium	Fib	Na	K	Folate	Vit C	Omega 3
309 kcal	4g	1g	86mg	2g	1mg	75 mg	4mg	22 mg	25mcg

RAJMA POTATO BALLS

INGREDIENTS

- Rajma - 50g
- Potatoes- 30g
- Ginger and Green Chilli paste - 3g
- Chopped coriander leaves - 5g
- Garam masala – 3 g
- Pepper powder - 3g
- Red chilli powder - 3 g
- Salt to taste
- Oil for deep frying



METHOD OF PREPARATION

- Heat a pan with oil, ginger and green chilli paste, sauté gently then add boiled rajma, garam masala and salt. Sauté gently juice mix
- Take another bowl of boiled potatoes, mash nicely then add red chilli powder, pepper powder and salt then mix well.
- Make a ball
- Heat oil in a pan then deep fry all balls one by one.
- Once they are turned golden brown on all sides take them from the pan and Serve hot

Energy	Protein	Fat	Calcium	Iron	Fiber	sodium	potassium	Folate	Zinc	Vit C	Omega 3
268 kcal	9g	12g	8mg	3mg	8g	5mg	662 mg	158mg	1.05 mg	4 mg	278mcg

HARA BHARA KEBAB

INGREDIENTS

- Palak-10g
- Capsicum-10g
- potato-10g
- peas -10g
- Onion-10g
- Ginger garlic paste-5g
- Garam masala-3g
- Turmeric powder-3g
- Oil-5ml
- salt - to taste



METHOD OF PREPARATION

- Take a pan, add oil, chopped onion, ginger garlic paste and saute it well
- Then add chopped capsicum, peas and palak.
- Then add garam masala, turmeric powder and salt to taste.
- Transfer into a bowl and add potato and kneed well.
- Divide the mixture into equal portions
- Keep the oil in the kadai and deep fry the kebab

Energy	Protein	Fat	Calcium	Folate	Vit C	Beta carotene
213 kcal	5g	12g	110mg	158 mg	29 mg	617mcg

CARROT STICK

INGREDIENTS

- Carrots - 2 no
- Gram flour -30g
- Pearl Millet flour-10g
- Ginger garlic paste-3g
- Chilli powder - a pinch
- Salt - a pinch
- Pepper - a pinch



METHOD OF PREPARATION

- Wash and cut the carrot
- Boil or steam for 5 minutes
- Take a bowl, add gram flour, millet flour, ginger garlic paste, chilli powder and salt to taste
- Mix it well and dip the carrot in the mixture
- Deep fry it for 2 minutes and serve hot

Energy	Protein	Fat	Calcium	Vit C	Beta carotene
92 kcal	1g	6g	29mg	5.9 mg	3201mcg

GREEN LEAVES PAKORA

INGREDIENTS

- Palak-20g
- Gram flour-50g
- Onion-40g
- Red chilli powder-5g
- Cumin powder-5g
- Coriander powder-5g
- salt - to taste
- oil - for deep frying



METHOD OF PREPARATION

- Clean the palak and wash them under running water to remove any dirt
- Finely chop them and transfer them into a bowl, add chopped onion
- Add red chilli powder, cumin, coriander powder, and salt
- Add gram flour and mix well
- Heat oil in a pan
- Drop 5-7 portions of batter in a single batch and deep fry them until they turn golden and crispy

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	sodium	potassium	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
252kcal	6g	12g	180mg	1g	3mg	134 mg	24 mg	24mg	25 mcg	81mcg

CAULIFLOWER BITES

INGREDIENTS

- Cauliflower -100g
- Gram flour -40g
- Chilli powder-5g
- Salt - to taste
- Oil - for deep frying



METHOD OF PREPARATION

- Clean and wash the cauliflower
- Take a saucepan, add cauliflower florets, water
- And a pinch of turmeric powder and boil for five minutes
- Take a bowl add gram flour, chilli powder, salt, and cauliflower florets and mix well
- Take a pan, heat oil and deep fry the cauliflower
- Serve it hot

Energy	Protein	Fat	Calcium	Vit C	Beta carotene
215kcal	4g	12g	32mg	16mg	3mcg

DRUMSTICK LEAVES VADAI

INGREDIENTS

- Lentil -50g
- Drumstick leaves -20g
- Ginger -5g
- Garlic -5g
- Red chilli -3 no
- Onion -50g
- Oil- for deep frying



METHOD OF PREPARATION

- Rinse the dal and soak for 2 hours
- Drain the water completely and add them to the grinder
- Add the ginger, garlic, red chilli and grind it
- Take a bowl, add grinded dal
- And chopped onion, garam masala and cumin
- Next add chopped drumstick leaves, curry leaves, and coriander leaves
- Mix everything well, the mixture must be moist and must bind well
- Heat oil in a kadai for deep frying
- Take a small portion of the mixture and make small balls
- Grease the fingers and drop the vada into the hot oil
- Cook it well and serve it hot

Energy	Protein	Iron	Fat	Calcium	Fiber	sodium	potassium	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
278kcal	22g	3mg	9g	86mg	1g	1.87mg	79 mg	8.58 mg	37mg	55 mcg	89mcg

RAGI PAKODA

INGREDIENTS

- Ragi flour-50g
- Onion-30g
- Curry leaves-few of
- Coriander leaves-few of
- Chilli powder-5g
- salt - to taste
- Oil-for deep frying



METHOD OF PREPARATION

- To a mixing bowl add ragi flour, onion, curry leaves, coriander leaves
- Add salt, chilli powder and mix well add water little by little
- Heat oil in a kadai, add in batches to fry, turn over and fry
- Fry until crisp and serve it hot

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	sodium	potassium	Folate	Vit C	Zinc	Omega 3
274kcal	3g	10g	2mg	192mg	106g	4mg	221 mg	31 mg	3mg	1 mg	37mcg

RICE FLOUR DOUGHNUT

INGREDIENTS

- Rice flour -70g
- Cumin - 1 tsp
- Chopped ginger - 5 g
- Chopped chillies -1 no
- Salt - to taste
- Cinnamon powder - 5g



METHOD OF PREPARATION

- In a pan, boil water, add chillies, ginger, jeera and salt.
- Later, add rice flour and make a dough.
- Once the dough is done, shape it into doughnuts and steam it in an idly cooker for 5-7 minutes.
- Once done, the rice flour doughnuts are ready to serve.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium
257kcal	12g	1g	3mg	47mg

URAD DHAL VADAI

INGREDIENTS

- Urad dhal- 25 g
- Onion- 10 g
- Green chilli- 1 no
- Pepper- 5 g
- Curry leaves- 5g
- Oil- 20 ml



METHOD OF PREPARATION

- Soak the urad dhal for 1 hour and grind to a fine dough. In a bowl add the urad dough and chopped onion, green chilli, curry leaves and pepper.
- Mix well.
- In a kadai heat oil.
- Grease your palm with oil, flatten the urad dough and make a hole, fry it in oil to a golden brown colour.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium
260 kcal	5 g	20 g	1 g	13 mg

RAGI KOLUKOTTAI

INGREDIENTS

- Ragi flour -70 g
- Chopped Onion -40g
- Chickpea- 5 g
- Cumin seed - 1 tsp
- Curry leaves - few of
- Chopped green chilli - 1 no
- Salt - to taste
- Oil - 5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Take a pan and dry roast the flour, keep it aside
- Heat oil in a pan, add chickpea, cumin seeds, onion, green chilly, curry leaves and saute it well
- Take flour in a bowl, add all the sauted ingredients and pour water little by little to bind the flour
- Divide the dough into smaller portions and roll out each smaller portion into kolukottai shape
- Steam the kolukottai in an idli pot or steamer for 13 to 15 minutes
- And serve it hot

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	sodium	potassium	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
255 kcal	5 g	5g	2.3 g	198mg	1 g	3.2 mg	140 mg	148 mg	2 mg	2.3 mcg	8.15 mcg

RICE FLOUR KOLUKOTTAI

INGREDIENTS

- Rice flour -70 g
- Chopped Onion -40g
- Chickpea- 5 g
- Cumin seed - 1 tsp
- Curry leaves - few of
- Chopped green chilli - 1 no
- Salt - to taste
- Oil - 5 ml



METHOD OF PREPARATION

- Take a pan and dry roast the flour, keep it aside
- Heat oil in a pan, add chickpea, cumin seeds, onion, green chilly, curry leaves and saute it well
- Take flour in a bowl, add all the sauted ingredients and pour water little by little to bind the flour
- Divide the dough into smaller portions and roll out each smaller portion into a kolukottai shape
- Steam the kolukottai in an idli pot or steamer for 13 to 15 minutes
- And serve it hot

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fib	Na	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
350 kcal	14 g	7g	3.32 g	63 mg	1 g	3.2 mg	140 mg	131 mg	2 mg	1.53 mcg	8.15 mcg

SOLAM KOLUKOTTAI

INGREDIENTS

- Solam flour - 50g
- Jaggery -25g
- Cardamom-2 no
- Salt - to taste

METHOD OF PREPARATION

- Take a pan and dry roast the flour, keep it aside
- In a bowl, add solam flour and cardamom pods.
- Make a jaggery syrup and add it to the flour
- Combine everything and pinch in small portions into kolukottai shape
- Steam the kolukottai in an idli pot or steamer for 13 to 15 minutes
- And serve it hot



Energy	Iron	Calcium	Sodium	Potassium	Folate
270 kcal	1.16 g	26 mg	19 mg	122 mg	3.6 mg

KAMBU KOLUKOTTAI

INGREDIENTS

- Kambu flour - 50g
- Jaggery -25g
- Cardamom-2 no
- Salt - to taste

METHOD OF PREPARATION

- Take a pan and dry roast the flour, keep it aside
- In a bowl, add kambu flour and cardamom pods.
- Make a jaggery syrup and add it to the flour
- Combine everything and pinch in small portions into kolukottai shape
- Steam the kolukottai in an idli pot or steamer for 13 to 15 minutes
- And serve it hot



Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Na	K	Folate
230 kcal	4 g	2g	3 g	36 mg	6.35 mg	122 mg	3.6 mg

MILLET BISCUIT

INGREDIENTS

- Millet flour- 50g
- Jaggery -30g
- Ghee -15g
- Vanilla extract - 2 ml

METHOD OF PREPARATION

- Take a bowl, add flour, jaggery, ghee and vanilla extract
- Mix all the ingredients and make a dough
- Pinch into small portions and make a biscuit shape
- And then bake it at 120 degrees Celsius for 10 minutes



Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Zinc	Beta carotene
300 kcal	6 g	7 g	2.5 g	41 mg	4 g	8.6 mg	247 mg	11 mg	1.2 mg	16 mcg

GREEN GRAM LADDU

INGREDIENTS

- Green gram - 50g
- Jaggery -25g
- Cardamom-2 no



METHOD OF PREPARATION

- In a Pan add Green gram and cardamom pods. Dry roast the Green gram in a low flame till it changes colour and you get a nice aroma. Allow it to cool down.
- Next, add it to a blender
- Grind it to a fine powder.
- In a Pan, add jaggery and Water.
- Cook till the jaggery melts completely and starts bubbling up.
- Immediately Sieve and add in the ground green gram powder. Blend the sieved lumps once again into a fine powder
- Combine everything.
- Pinch in small portions and shape the laddoos.

Energy	Protein	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Beta carotene	Omega 3
248kcal	11g	2mg	49mg	8g	6mg	588 mg	72 mg	68 mcg	90mcg

RAGI LADDOO

INGREDIENTS

- Ragi flour - 50g
- Jaggery -25g
- Cardamom-2 no
- Salt - to taste



METHOD OF PREPARATION

- In a Pan add ragi flour and cardamom pods and roast until the raw flavour emerges.
- In a Pan, add Jaggery and Water.
- Cook till the jaggery melts completely and starts bubbling up.
- Immediately add the ragi flour.
- Combine everything.
- Pinch in small portions and shape the laddoos.

Energy	Protein	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Zinc	Omega 3
216 kcal	3 g	3.16 g	170 mg	4 g	8.25 mg	300 mg	16 mg	1 mg	27 mcg

SOLAM LADOO

INGREDIENTS

- Solam flour - 50g
- Jaggery -25g
- Cardamom-2 no
- Salt - to taste



METHOD OF PREPARATION

- In a Pan add solam flour and cardamom pods and roast until the raw flavour emerges.
- In a Pan, add Jaggery and Water.
- Cook till the jaggery melts completely and starts bubbling up.
- Immediately add the solam flour.
- Combine everything.
- Pinch in small portions and shape the laddoos.

Energy	Iron	Calcium	Sodium	Potassium	Folate
270 kcal	1.16 g	26 mg	19.3 mg	122 mg	3.6 mg

BLACK RICE LADOO

INGREDIENTS

- Black rice flour - 50g
- Jaggery -25g
- Cardamom-2 no
- Salt - to taste



METHOD OF PREPARATION

- In a Pan add black rice flour and cardamom pods and roast until the raw flavour emerges.
- In a Pan, add jaggery and Water.
- Cook till the jaggery melts completely and starts bubbling up.
- Immediately add the black rice flour.
- Combine everything.
- Pinch in small portions and shape the laddoos

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Sodium	Potassium	Folate
260 kcal	4 g	1 g	3.7 g	48 mg	6.3 mg	122 mg	3.6 mg

COCONUT BURFI

INGREDIENTS

- Grated coconut- 30 g
- Jaggery- 20g
- Cardamom- a pinch
- Ghee-5ml



METHOD OF PREPARATION

- In a kadai add water and jaggery to make syrup.
- Add the grated coconut to it and cook for a few minutes.
- Once it gets thickened add ghee and turn off the flame.
- Grease your palm and roll the cooked coconut burfi into a round shape.
- Keep it aside to cool and serve it later.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate
340 kcal	2 g	25g	1.16 g	30 mg	5 g	10 mg	245 mg	15.6 mg

MOONG DHAL PAYASAM

INGREDIENTS


- Moong dhal- 30g
- Jaggery-20g
- Cardamom- a pinch
- Cashew nut- 5g
- Dry grapes- 5g
- Ghee- 5ml



METHOD OF PREPARATION

- Heat the kadai and roast the moong dhal to a golden brown colour.
- In boiling water add the roasted moong dhal and cook well.
- Prepare jaggery syrup in another pan and add the cooked moong dhal and boil well.
- Atlast add ghee, cardamom, cashew nut and dried grapes and turn off the flame and serve hot.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Potassium	Folate	Beta carotene	Omega 3
263 kcal	6 g	7g	2.5 g	43 mg	3.5 g	12 mg	500 mg	30.8 mg	3 mg	171 mcg



குளுட்டன் மற்றும்
கேசின் அற்ற
உணவு பட்டியல்

முன்னுரை

ஆட்டிசம் ஸ்பெக்ட்ரம் கோளாறு என்றும் அழைக்கப்படும் நரம்பியல் வளர்ச்சிக் கோளாறு, அசாதாரண நடத்தை சிக்கல்கள், இரைப்பை குடல் (ஜிஐ) அசௌகரியங்கள், ஊட்டச்சத்து அடிப்படையிலான பிரச்சனைகளான தவறான-உறிஞ்சுதல் மற்றும் உடல் பருமன் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய பல்வேறு சிரமங்களாக வரையறுக்கப்படுகிறது. ASD இல் குடல்-மூளை அச்சின் பங்கு வருங்கால சிகிச்சைகளாக உணவு அணுகுமுறைகள் தொடர்பாக ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. நடத்தை மற்றும் GI அறிகுறிகளைக் குறைக்கும் முயற்சியில், அடிக்கடி பரிந்துரைக்கப்படும் உணவு விருப்பங்களில் பசையம் இல்லாத உணவுகள் மற்றும் கேசீன் இல்லாத உணவுகள் ஆகியவை அடங்கும்.

ஆட்டிசம் என்பது மூளை வளர்ச்சிக் கோளாறு ஆகும், இது பலவீனமான சமூக தொடர்பு மற்றும் தகவல் தொடர்பு மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட மற்றும் மீண்டும் மீண்டும் நடத்தை ஆகியவற்றால் வகைப்படுத்தப்படுகிறது. ஒரு குழந்தைக்கு மூன்று வயதுக்கு முன்பே இது ஆரம்பிக்கலாம். மன இறுக்கம் கொண்டவர்கள் மத்திய நரம்பு மண்டலங்களில் ஓபியாய்டுகளின் அளவை உயர்த்தியுள்ளனர். இந்த பெப்டைடுகள் சைக்கோஆக்டிவ் மற்றும் சரியாக ஜீரணிக்கப்படாத புரதங்களிலிருந்து முக்கியமாக கேசீன் மற்றும் பசையம் ஆகியவற்றிலிருந்து உருவாகின்றன. கேசீன் என்பது பாலில் உள்ள பாஸ்போபுரோட்டீன் ஆகும், இது பசையம் போன்ற ஒரு மூலக்கூறு அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது. பசையம் என்பது தாவர இராச்சியத்தில் காணப்படும் புரதமாகும்.

எக்ஸோபோரின்கள், காசோமார்பின்கள் மற்றும் க்னூட்டோமார்பின்கள் அல்லது க்ளியடோர்பின், கேசீன் மற்றும் க்னூட்டனின் முழுமையடையாத முறிவினால் உற்பத்தி செய்யப்படும் குடலின் லுமன் வழியாக அவை மூளையின் ஓபியாய்டு வகை செயல்பாட்டைச் செய்யும் சுழற்சியில் எளிதில் மாற்றப்படுகின்றன. எனவே கேசீன் மற்றும் பசையம் இல்லாத உணவு ஆட்டிஸ்டிக் குழந்தைகளின் உடலில் இருந்து ஓபியாய்டு பெப்டைட்களை அகற்ற உதவுகிறது, இதனால் ஆட்டிஸ்டிக் அறிகுறிகளைக் குறைக்க உதவுகிறது.

தற்போதைய ஆய்வு, பசையம் மற்றும் கேசீன் இல்லாத உணவு வகைகளை உருவாக்குதல், இந்த சமையல் குறிப்புகளை ஏற்றுக்கொள்வதை ஆய்வு செய்தல் மற்றும் ஆட்டிசம் குழந்தைகளின் அறிகுறிகளைக் குறைக்கக்கூடிய பசையம் இல்லாத, கேசீன் இல்லாத உணவுகள் குறித்து ஆட்டிஸ்டிக் குழந்தைகளின் தாய்மார்களுக்கு ஆலோசனை வழங்குதல்.

பசையம் இல்லாத மற்றும் கேசீன் இல்லாத உணவானது தவறான ஆட்டிசம் ஸ்பெக்ட்ரம் கோளாறு நடத்தையைக் குறைக்கும் என்று நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது, அதிக பசையம் மற்றும் கேசீன் மூலங்களை உட்கொண்டால், அடிக்கடி அதிவேக நடத்தை தோன்றும் மற்றும் நேர்மாறாக உணவு முறை சரியாக செயல்படுத்தப்படுகிறது. ஆட்டிசம் நோயால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகளின் பெற்றோர்கள் மற்றும் பராமரிப்பாளர்களுக்கு போதுமான கல்வியை வழங்குவதே புத்தகத்தின் நோக்கமாகும்.

சீ. எண்	தலைப்பு	ப. எண்
1.	சோயா பால்	1
2.	தேங்காய் பால்	1
3.	நட்ஸ் பால்	2
4.	அரிசி பால்	2
5.	உருளைக்கிழங்கு பால்	3
6.	ராகி தோசை	3
7.	பீட்ரூட் தோசை	4
8.	பாலக் கீரை தோசை	4
9.	காய்கறி தோசை	5
10.	தக்காளி பெசன் தோசை	5
11.	கொள்ளு தோசை	6
12.	காலிஃபிளவர் தோசை	6
13.	காளான் தோசை	7
14.	கம்பு தோசை	7
15.	மசாலா தோசை	8
16.	பச்சை பயிறு இட்லி	8
17.	கேரட் இட்லி	9
18.	தினை இட்லி	9
19.	பருப்பு மற்றும் காய்கறி இட்லி	10
20.	தினை உப்பமா	10
21.	தினை கஞ்சி	11
22.	பீட்ரூட் சட்னி	11
23.	புதினா சட்னி	12
24.	வெங்காய சட்னி	12
25.	தக்காளி சட்னி	13
26.	கொள்ளு சட்னி	14
27.	கலவை பருப்பு சட்னி	15
28.	சோயா மிளகு மசாலா	15
29.	காளான் கிரேவி	16
30.	அரிசி மாவு ரொட்டி	17
31.	கம்பு ரொட்டி	18
32.	சோலம் ரொட்டி	18
33.	ராகி ரொட்டி	19
34.	பச்சை பயிறு ரொட்டி	19
35.	பெசன் ரொட்டி	20
36.	தினை ரொட்டி	21
37.	ராகி புட்டு	21
38.	தக்காளி சூப்	22
39.	கான் சூப்	22
40.	காய்கறி சூப்	23
41.	காளான் சூப்	23
42.	முருங்கை இலை சூப்	24
43.	நெல்லிக்காய் ஜூஸ்	24
44.	ஆப்பிள் ஜூஸ்	25
45.	ஆரஞ்சு ஜூஸ்	25
46.	மாதுளை ஜூஸ்	25
47.	சப்போட்டா ஜூஸ்	26

48.	மாம்பழச்சாறு	26
49.	கொய்யா சாறு	26
50.	கொத்தமல்லி சாதம்	27
51.	கறிவேப்பிலை சாதம்	27
52.	தினை பிரியாணி	28
53.	ராஜ்மா பிரியாணி	28
54.	காளான் பிரியாணி	29
55.	பருப்பு சாதம்	29
56.	புதினா சாதம்	30
57.	காய்கறி பிரியாணி	30
58.	நெல்லிக்காய் சாதம்	31
59.	தேங்காய் சாதம்	31
60.	எலுமிச்சை அவல்	32
61.	சிக்கன் பிரியாணி	32
62.	சில்லி சிக்கன்	33
63.	கோழி குழம்பு	33
64.	சிக்கன் மிளகு வருவல்	34
65.	சிக்கன் கட்லெட்	34
66.	சிக்கன் சூப்	35
67.	மீன் குழம்பு	36
68.	மீன் பிரியாணி	37
69.	மீன் சில்லி	38
70.	மீன் வறுவல்	38
71.	பொரித்த மீன்	39
72.	தினை மிளகு முட்டை தோசை	39
73.	பெசன் முட்டை தோசை	40
74.	காய்கறி ஆம்லெட்	40
75.	முட்டை சாதம்	41
76.	முட்டை தோசை	41
77.	முட்டை கறி	42
78.	நாணயம் முட்டை	43
79.	சர்க்கரை வள்ளி கிழங்கு பார்	43
80.	சர்க்கரை வள்ளி கிழங்கு கட்லட்	44
81.	ராஜ்மா உருளைக்கிழங்கு உருண்டை	44
82.	ஹரா பர கபாப்	45
83.	கேரட் ஸ்டிக்	45
84.	கீரை பக்கோடா	46
85.	காலிஃபிளவர் பைட்ஸ்	46
86.	முருங்கை கீரை வடை	47
87.	ராகி பக்கோடா	47
88.	அரிசி மாவு டோனட்	48
89.	உளுத்தம் பருப்பு வடை	48
90.	ராகி கொழுக்கொட்டை	49
91.	அரிசி மாவு கொழுக்கொட்டை	49
92.	சோலம் கொழுக்கொட்டை	50
93.	கம்பு கொழுக்கொட்டை	50
94.	தினை பிஸ்கட்	51
95.	பச்சைப்பயிறு லட்டு	51
96.	ராகி லட்டு	52
97.	சோளம் லட்டு	52

98.	கருப்பு அரிசி லட்டு	53
99.	தேங்காய் பர்ஃபி	53
100.	பருப்பு பாயசம்	54

சோயா பால்

தேவையான பொருட்கள்

சோயாபீன்ஸ் - 30 கிராம்

வெல்லம் - 5 கிராம்

செய்முறை

- சோயாபீன்ஸை இரவு முழுவதும் ஊற வைக்கவும்.
- தோலை அகற்றி, சோயாபீன்ஸ் மற்றும் தண்ணீரை ஒரு பிளெண்டரில் சேர்க்கவும்.
- மென்மையான வரை கலக்கவும்.
- ஒரு வடிகட்டியைப் பயன்படுத்தி கலந்த கலவையை வடிகட்டவும்.
- வடிகட்டிய பாலை சூடாக்கி அதனுடன் வெல்லம் சேர்க்கவும்
- பரிமாறவும்



Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Zinc	Omega 3
130 kcal	11 g	6 g	2.5 g	63 mg	6 g	1.27 mg	514 mg	86 mg	1 mg	395 mcg

தேங்காய் பால்

தேவையான பொருட்கள்

தேங்காய் - 50 கிராம்

வெல்லம் - 5 கிராம்

செய்முறை

- தேங்காயின் வெள்ளைச் சதையை அரைக்கவும்.
- தண்ணீர் சேர்த்து இரண்டு நிமிடங்கள் அல்லது தேங்காய் நன்றாக அரைக்கும் வரை கலக்கவும். ஒரு மெல்லிய மல்லின் அல்லது நன்றாக வடிகட்டி கொண்ட ஒரு பாத்திரத்தில் உள்ளடக்கங்களை ஊற்றவும் தேங்காய் துருவல் மீது ஒரு கரண்டியால் அழுத்தவும், இதனால் பால் அனைத்தும் வடிகட்டப்படும்.
- பாலில் வெல்லம் சேர்த்து பரிமாறவும்



Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate
220 kcal	2 g	20g	9.35 mg	5 g	5 mg	147 mg	12 mg

நட்ஸ் பால்

தேவையான பொருட்கள்

பாதாம் - 20 கிராம்

முந்திரி - 10 கிராம்

வெல்லம் - 5 கிராம்



செய்முறை

- பாதாம் மற்றும் முந்திரியை இரவு முழுவதும் ஊற வைக்கவும்.
- தோலை அகற்றி, கொட்டைகள் மற்றும் தண்ணீரை ஒரு பிளெண்டரில் சேர்க்கவும்.
- மென்மையான வரை அரைக்கவும், ஒரு வடிகட்டியைப் பயன்படுத்தி கலந்த கலவையை வடிகட்டவும்.
- வடிகட்டிய பாலை சூடாக்கி அதனுடன் வெல்லம் சேர்க்கவும்

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Omega 3
170 kcal	4 g	13g	53 mg	2.5 g	1.27 mg	194 mg	10.2 mg	9,16 mcg

அரிசி பால்

தேவையான பொருட்கள்

அரிசி - 50 கிராம்

வெல்லம் - 5 கிராம்

உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- அரிசியை வெந்நீரில் 2 மணி நேரம் ஊற வைக்கவும். ஒரு பிளெண்டரில் ஒரு சிட்டிகை உப்பு, அரிசி மற்றும் தண்ணீர் சேர்க்கவும்.
- மென்மையான வரை அரைக்கவும், ஒரு வடிகட்டியைப் பயன்படுத்தி கலந்த கலவையை வடிகட்டவும்.
- வடிகட்டிய பாலை சூடாக்கி அதனுடன் வெல்லம் சேர்க்கவும்.

Energy	Protein	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Omega 3
160 kcal	3 g	8.5 mg	1.5 g	2.5 mg	80 mg	4.6 mg	2.87 mcg

உருளைக்கிழங்கு பால்

தேவையான பொருட்கள்

உருளைக்கிழங்கு - 30 கிராம்
வெல்லம் - 5 கிராம்
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- உருளைக்கிழங்கைக் கழுவி வேகவைக்கவும்.
- பிளேண்டரில் ஒரு சிட்டிகை உப்பு, உருளைக்கிழங்கு மற்றும் தண்ணீர் சேர்க்கவும்.
- மென்மையான வரை அரைக்கவும்,
- ஒரு வடிகட்டி அல்லது மஸ்லின் துணியைப் பயன்படுத்தி கலந்த கலவையை வடிகட்டவும்
- வடிகட்டிய பாலை சூடாக்கி அதனுடன் வெல்லம் சேர்க்கவும்

Energy	Protein	Calcium	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
37 kcal	4 g	8.35 mg	2.5 mg	186 mg	5.22 mg	6.9 mg	7.2 mcg	9.5 mcg

ராகி தோசை

தேவையான பொருட்கள்

ராகி மாவு - 100 கிராம்
எண்ணெய் - 5 மிலி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- மாலை அளந்து சல்லடை செய்து.
- ஒரு கிண்ணத்தை எடுத்து, ராகி மாவு மற்றும் சுவைக்கு உப்பு சேர்க்கவும்.
- தண்ணீரை சிறிது சிறிதாக ஊற்றி, மாவு பதப்படுத்தவும்
- கடாயை சூடாக்கி தோசை ஊற்றவும்.
- எண்ணெயை விடவும் ராகி தோசையின் ஓரங்களில் கடாயை விட்டு வெளியேற ஆரம்பிக்கும்.
- அதை புரட்டி சமைக்கவும்.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Folate	Zinc	Omega 3
269kcal	5g	6g	2.3mg	254 mg	7.8 g	3.3 mg	24 mg	1.7 mg	48 mcg

பீட்ரூட் தோசை

தேவையான பொருட்கள்

அரிசி - 40 கிராம்
உளுந்து பருப்பு - 20 கிராம்
பீட்ரூட் - 20 கிராம்
எண்ணெய் - 5 மி.லி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- அரிசியையும் பருப்பையும் ஒன்றாகக் கழுவி 5 முதல் 6 மணி நேரம் ஊற வைக்கவும்.
- ஊறவைத்த அரிசி மற்றும் பருப்பை அரைத்து, நொதிக்க அனுமதிக்கவும் ஒரு பீட்ரூட்டை எடுத்து பேஸ்ட் போல் அரைக்கவும் இரண்டு கப் மாவை எடுத்து அதனுடன் அரைத்த பீட்ரூட்டை கலக்கவும்.
- கடாயை சூடாக்கி தோசை ஊற்றவும் எண்ணெய் வார்க்கவும் பீட்ரூட் தோசையின் ஓரங்கள் கடாயை விட்டு வெளியேற ஆரம்பிக்கும் அதை புரட்டி சமைக்கவும். பீட்ரூட் தோசை தயார்

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
256kcal	7g	5g	17mg	4.5 g	18 mg	40 mg	1.5 mg	4 mg	117mcg

பாலக் கீரை தோசை

தேவையான பொருட்கள்

அரிசி - 40 கிராம்
உளுந்து பருப்பு - 20 கிராம்
பாலக்கீரை - 20 கிராம்
எண்ணெய் - 5 மி.லி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- அரிசியையும் பருப்பையும் ஒன்றாகக் கழுவி 5 முதல் 6 மணி நேரம் ஊற வைக்கவும்.
- ஊறவைத்த அரிசி மற்றும் பருப்பை அரைத்து, நொதிக்க அனுமதிக்கவும்.
- ஒரு பாலக் கீரை எடுத்து பேஸ்ட் போல் அரைக்கவும்
- இரண்டு கப் மாவை எடுத்து அதனுடன் அரைத்து வைத்துள்ள பலாக் கலக்கவும்
- கடாயை சூடாக்கி தோசை ஊற்றவும்.
- எண்ணெய் வார்க்கவும்
- பாலக்கீரை தோசையின் ஓரங்கள் சட்டியை விட்டு வெளியேற ஆரம்பிக்கும்
- அதை புரட்டி சமைக்கவும்.
- பாலக் தோசை தயார்

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
263kcal	8g	5g	194mg	5.5 g	8mg	45 mg	24 mg	27.02 mcg	196 mcg

காய்கறி தோசை

தேவையான பொருட்கள்

- அரிசி - 40 கிராம்
- உளுந்து பருப்பு - 20 கிராம்
- கேரட் - 20 கிராம்
- பீன்ஸ் - 20 கிராம்
- பச்சை மிளகாய் - 1
- எண்ணெய் - 5 மி.லி
- உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- அரிசியையும் பருப்பையும் ஒன்றாகக் கழுவி 5 முதல் 6 மணி நேரம் ஊற வைக்கவும்
- ஊறவைத்த அரிசி மற்றும் பருப்பை அரைத்து, நொதிக்க அனுமதிக்கவும்
- ஒரு கடாயை எடுத்து, எண்ணெய், கேரட், பீன்ஸ், பச்சை மிளகாய், உப்பு சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்.
- இரண்டு கப் மாவை எடுத்து அதில் வதக்கிய காய்கறிகளை கலக்கவும்.
- கடாயை சூடாக்கி தோசை ஊற்றவும். எண்ணெய் வார்க்கவும்
- அதை புரட்டி சமைக்கவும். காய்கறி தோசை தயார்

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
263kcal	7g	5g	45mg	4.5 g	15.04 mg	185 mg	26 mg	1.24 mg	1134 mcg	132 mcg

தக்காளி பெசன் தோசை

தேவையான பொருட்கள்

- கடலை மாவு - 100 கிராம்
- தக்காளி - 30 கிராம்
- வெங்காயம் - 20 கிராம்
- பச்சை மிளகாய் - 1 எண்
- கொத்தமல்லி இலைகள் - சில
- சீரகம் - 1 டீஸ்பூன்
- பெருங்காயம்- ஒரு சிட்டிகை
- எண்ணெய் - 5 மிலி
- உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- மாவை அளந்து சல்லடை செய்யவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் தக்காளியை எடுத்து,கடலை மாவு சேர்க்கவும்
- வெங்காயம், மிளகாய், கொத்தமல்லி தலை மற்றும் உப்பு சேர்த்து சுவைக்கவும்
- சாதத்தை, சீரகம் சேர்த்து மிருதுவான மாவில் கலக்கவும்
- கடாயை சூடாக்கி தோசை ஊற்றவும். எண்ணெய் வார்க்கவும்
- தோசையின் ஓரங்கள் சட்டியை விட்டு வெளியேற ஆரம்பிக்கும்
- அதை புரட்டி இருபுறமும் சமைக்கவும்.தக்காளி பெசன் தோசை தயார்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Zinc	Beta carotene	Omega 3
330kcal	15g	9g	3.4 g	38 mg	7.6 g	48 mg	604 mg	316 mg	9.5 mg	2 mg	288 mcg	8.4 mcg

கொள்ளு தோசை

தேவையான பொருட்கள்

கொள்ளு - 40கிராம்
 பச்சைப்பயறு பருப்பு - 20கிராம்
 சிவப்பு மிளகாய் - 2 எண்
 வெங்காயம் - 20 கிராம்
 கொத்தமல்லி இலைகள் - சில
 சீரகம் - 1 டீஸ்பூன்
 பெருங்காயம் - ஒரு சிட்டிகை
 எண்ணெய் - 5 மி.லி
 உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- கொள்ளு பருப்பு மற்றும் பச்சைப்பயறு ஆகியவற்றை ஒன்றாகக் கழுவி 5 முதல் 6 மணி நேரம் ஊற வைக்கவும்.
- ஊறவைத்த பருப்பு, சிவப்பு மிளகாயை அரைத்து நொதிக்க அனுமதிக்கவும் வெங்காயம், மிளகாய், கொத்தமல்லி தழை மற்றும் உப்பு சேர்த்து சுவைக்கவும் சாதத்தை, சீரகம் சேர்த்து மிருதுவான மாவில் கலக்கவும் இரண்டு கப் மாவை எடுத்துக் கொள்ளவும்.
- கடாயை சூடாக்கி தோசை ஊற்றவும் எண்ணெய் வார்க்கவும் அதை புரட்டி சமைக்கவும்.கொள்ளு தோசை தயார்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Zinc	Beta carotene	Omega 3
250 kcal	13 g	5g	3.5 g	119 mg	5 g	7.9 mg	685 mg	88 mg	1.34 mg	1.5 mg	47 mcg	52 mcg

காலிஃபிளவர் தோசை

தேவையான பொருட்கள்

அரிசி - 40 கிராம்
 உளுந்து பருப்பு - 20 கிராம்
 காலிஃபிளவர் - 30 கிராம்
 பச்சை மிளகாய் - 1
 எண்ணெய் - 5 மி.லி
 உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- அரிசியையும் பருப்பையும் ஒன்றாகக் கழுவி 5 முதல் 6 மணி நேரம் ஊற வைக்கவும்
- ஊறவைத்த அரிசி மற்றும் பருப்பை அரைத்து, நொதிக்க அனுமதிக்கவும்.
- காலிஃபிளவரை கடி அளவு பூக்களாக நறுக்கி உப்பு சேர்த்து 5 நிமிடம் கொதிக்க வைக்கவும்.
- கடாயை எண்ணெய் விட்டு சூடாக்கவும், பெருஞ்சீரகம் தாளிக்கவும்.
- அதன் பிறகு பொடியாக நறுக்கிய வெங்காயம், கொத்தமல்லி தலை உப்பு சேர்த்து வதக்கவும்.
- தண்ணீரில் வடிகட்டிய காலிஃபிளவரை சேர்த்து நன்றாக வதக்கவும்.
- இரண்டு கப் மாவை எடுத்து அதில் வதக்கிய காலிஃபிளவரை சேர்க்கவும்
- கடாயை சூடாக்கி தோசை ஊற்றவும். எண்ணெய் வார்க்கவும். அதை புரட்டி சமைக்கவும்.
- காலிஃபிளவர் தோசை தயார்.

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
256 kcal	7 g	5 g	22 mg	5.5 g	14 mg	131 mg	35 mg	14 mg	2.5 mcg	150 mcg

காளான் தோசை

தேவையான பொருட்கள்

அரிசி - 40 கிராம்
உளுந்து பருப்பு - 20 கிராம்
காளான் - 30 கிராம்
பச்சை மிளகாய் - 1
எண்ணெய் - 5 மி.லி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- அரிசியையும் பருப்பையும் ஒன்றாகக் கழுவி 5 முதல் 6 மணி நேரம் ஊற வைக்கவும்
- ஊறவைத்த அரிசி மற்றும் பருப்பை அரைத்து, நொதிக்க அனுமதிக்கவும்.
- காளான் நறுக்கி உப்பு சேர்த்து 5 நிமிடம் கொதிக்க வைக்கவும்.
- கடாயை எண்ணெய் விட்டு சூடாக்கவும், பெருஞ்சீரகம் தாளிக்கவும்.
- அதன் பிறகு பொடியாக நறுக்கிய வெங்காயம், கொத்தமல்லி தலை உப்பு சேர்த்து வதக்கவும்.
- தண்ணீரில் வடிகட்டிய காலிஃபிளவரை சேர்த்து நன்றாக வதக்கவும்.
- இரண்டு கப் மாவை எடுத்து அதில் வதக்கிய காளான் சேர்க்கவும்
- கடாயை சூடாக்கி தோசை ஊற்றவும். எண்ணெய் வார்க்கவும்
- அதை புரட்டி சமைக்கவும்.
- காளான் தோசை தயார்.

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
256 kcal	7 g	5 g	22 mg	5.5 g	14 mg	131 mg	35 mg	14 mg	2.5 mcg	150 mcg

கம்பு தோசை

தேவையான பொருட்கள்

கம்பு மாவு - 100 கிராம்
எண்ணெய் - 5 மி.லி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- மாவை அளந்து சல்லடை செய்யவும்.
- ஒரு கிண்ணத்தை எடுத்து, கம்பு மாவு மற்றும் சுவைக்கு உப்பு சேர்க்கவும்
- தண்ணீரை சிறிது சிறிதாக ஊற்றி, மாவு பதப்படுத்தவும்
- கடாயை சூடாக்கி தோசை ஊற்றவும்
- எண்ணெய் வார்க்கவும்
- அதை புரட்டி சமைக்கவும்.
- கம்பு தோசை தயார்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Zinc	Beta carotene
376 kcal	12 g	9 g	2.8 g	31 mg	8 g	4.6 mg	250 mg	15 mg	2.4 mg	32 mcg

மசாலா தோசை

தேவையான பொருட்கள்

அரிசி - 40 கிராம்
 உளுந்து பருப்பு - 20 கிராம்
 உருளைக்கிழங்கு - 20 கிராம்
 வெங்காயம் - 20 கிராம்
 பச்சை மிளகாய் - 1 எண்
 கரம் மசாலா - 3 கிராம்
 மஞ்சள் தூள் - ஒரு சிட்டிகை
 எண்ணெய் - 5 மி.லி
 உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- அரிசியையும் பருப்பையும் ஒன்றாகக் கழுவி 5 முதல் 6 மணி நேரம் ஊற வைக்கவும்.
- ஊறவைத்த அரிசி மற்றும் பருப்பை அரைத்து, ஒரே இரவில் புளிக்க வைக்கவும்
- உருளைக்கிழங்கைக் கழுவி வேக வைக்கவும்.
- ஒரு கடாயை எடுத்து, எண்ணெய், உருளைக்கிழங்கு, பச்சை மிளகாய் சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்.
- அதனுடன் கரம் மசாலா, மஞ்சள் தூள் மற்றும் உப்பு சேர்க்கவும்
இரண்டு கப் மாவை எடுத்து அதில் மசாலா உருளைக்கிழங்கை கலக்கவும்
- கடாயை சூடாக்கி தோசை ஊற்றவும். பக்கவாட்டில் எண்ணெயைத் தூவவும்.
- இருபுறமும் சமைத்து பரிமாறவும்.

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
278 kcal	7 g	5 g	20.14 mg	4.5 g	6.5 mg	245 mg	30 mg	5 mg	7 mcg	123 mcg

பச்சை பயிறு இட்லி

தேவையான பொருட்கள்

ஊறவைத்த பச்சைப் பயிறு- 40 கிராம்
 ஊறவைத்த அரிசி - 20 கிராம்
 இஞ்சி - 5 கிராம்
 பச்சை மிளகாய் - 1 எண்
 நறுக்கிய கொத்தமல்லி இலை - 5 கிராம்
 சீரகப் பொடி - 1 தேக்கரண்டி
 உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- அரிசி, இஞ்சி, பச்சை மிளகாய் மற்றும் கொத்தமல்லி இலைகளுடன் பச்சைப் பயிறு அரைக்கவும்.
- உப்பு, சீரகத்தூள் சேர்க்கவும். நன்றாக கலக்கவும்.
- தேவைப்பட்டால் சிறிது தண்ணீர் சேர்க்கவும். 15 நிமிடங்கள் மூடி வைக்கவும்.
- இட்லி அச்சுகளில் சிறிது எண்ணெய் தடவவும்.
- மூங் மாவுடன் அச்சுகளை நிரப்பவும்.
- இட்லியை 6-7 நிமிடங்கள் அல்லது முடியும் வரை ஆவியில் வேக வைக்கவும்.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Zinc	Beta carotene	Omega 3
230 kcal	11 g	5g	2 g	38 mg	6 g	5.6 mg	169 mg	59 mg	1.2 mg	54 mcg	1.4 mcg

கேரட் இட்லி

தேவையான பொருட்கள்

அரிசி - 40 கிராம்
உளுந்து பருப்பு - 20 கிராம்
கேரட் - 30 கிராம்
வெங்காயம் - 20 கிராம்
பச்சை மிளகாய் - 1 எண்
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- அரிசியையும் பருப்பையும் ஒன்றாகக் கழுவி 5 முதல் 6 மணி நேரம் ஊற வைக்கவும்.
- ஊறவைத்த அரிசி மற்றும் பருப்பை அரைத்து, ஒரே இரவில் புளிக்க வைக்கவும்.
- ஒரு கடாயை எடுத்து, எண்ணெய், கறிவேப்பிலை, வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், கேரட் சேர்த்து நன்றாக வதக்கவும்.
- கலவையை இட்லி மாவில் சேர்க்கவும்.
- இட்லி அச்சுகளில் சிறிது எண்ணெய் தடவவும்.
- அச்சுகளில் இட்லி மாவை நிரப்பவும்.
- இட்லியை 6-7 நிமிடங்கள் அல்லது முடியும் வரை ஆவியில் வேக வைக்கவும்.

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
270kcal	7 g	5g	28 mg	5 g	21 mg	137 mg	27 mg	3 mg	164 mcg	117 mcg

தினை இட்லி

தேவையான பொருள்

தினை - 40 கிராம்
உளுந்து பருப்பு - 20 கிராம்
பச்சை மிளகாய் - 1 எண்
எண்ணெய் - 5 மி.லி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- தினை கழுவி ஊறவைக்கவும், உளுத்தம்பருப்பு மற்றும் மெத்தி விதைகளுடன் மற்றொரு பாத்திரத்தில் போதுமான தண்ணீருடன் ஊற வைக்கவும். அவை ஒவ்வொன்றையும் தனித்தனியாக ஊறவைக்கவும்.
- மாவு தயாரிக்க, ஊறவைத்த தினை மற்றும் உளுத்தம் பருப்பை வடிகட்டவும், உளுத்தம் பருப்பை தண்ணீருடன் கலக்கவும். மாவை ஒரு பெரிய கிண்ணத்திற்கு மாற்றவும், அதில் அரைத்த தினையுடன் நொதிக்க வைப்போம்.
- அடுத்து தினையை தேவையான அளவு தண்ணீரில் கலந்து மென்மையான மாவை உருவாக்கவும். இதை உளுத்தம்பருப்பு மாவுடன் சேர்த்து, உப்பு சேர்த்து நன்கு கிளறவும். மாவை 5 முதல் 6 மணி நேரம் அல்லது ஒரே இரவில் புளிக்க வைக்கவும்.
- ஒரு கடாயை எடுத்து, எண்ணெய், கறிவேப்பிலை மற்றும் பச்சை மிளகாய் சேர்த்து நன்றாக வதக்கவும் கலவையை இட்லி மாவில் சேர்க்கவும் இட்லி அச்சுகளில் சிறிது எண்ணெய் தடவவும். அச்சுகளில் இட்லி மாவை நிரப்பவும்.
- இட்லியை 6-7 நிமிடங்கள் அல்லது முடியும் வரை ஆவியில் வேக வைக்கவும்.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Beta carotene	Omega 3
240 kcal	8 g	7g	1.2 g	23 mg	6.2 g	5 mg	191 mg	23 mg	14 mcg	113 mcg

பருப்பு மற்றும் காய்கறி இட்லி

தேவையான பொருட்கள்

பருப்பு - 20 கிராம்
உளுந்து பருப்பு - 20 கிராம்
பாசி பருப்பு- 20 கிராம்
கேரட் - 10 கிராம்
பீன்ஸ் - 10 கிராம்
பச்சை மிளகாய் - 1 எண்
எண்ணெய் - 5 மி.லி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- அனைத்து பருப்புகளையும் ஒன்றாக 5 முதல் 6 மணி நேரம் கழுவி ஊற வைக்கவும்.
- ஊறவைத்த பருப்பை அரைத்து இரவு முழுவதும் நொதிக்க அனுமதிக்கவும்
- ஒரு கடாயை எடுத்து, எண்ணெய், கறிவேப்பிலை, பீன்ஸ் மற்றும் கேரட் சேர்த்து நன்றாக வதக்கவும்.
- கலவையை இட்லி மாவில் சேர்க்கவும்.
- இட்லி அச்சுகளில் சிறிது எண்ணெய் தடவவும்.
- அச்சுகளில் இட்லி மாவை நிரப்பவும்.
- இட்லியை 6-7 நிமிடங்கள் அல்லது முடியும் வரை ஆவியில் வேக வைக்கவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
240 kcal	13 g	5g	1.5 g	66 mg	10 g	24 mg	327 mg	292 mg	3.6 mg	217 mcg	124 mcg

திணை உப்மா

தேவையான பொருட்கள்

திணை - 30 கிராம்
வெங்காயம் - 10 கிராம்
தக்காளி - 10 கிராம்
பச்சை மிளகாய் - 2 எண்
கறிவேப்பிலை - 5 கிராம்
எண்ணெய் - 5 மி.லி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- கடாயை சூடாக்கி, திணையை சில நிமிடங்கள் வறுக்கவும்.
- மற்றொரு கடாயில் எண்ணெயைச் சூடாக்கி, கறிவேப்பிலை, வெங்காயம், தக்காளி மற்றும் பச்சை மிளகாய் சேர்த்து நன்கு வதக்கவும், 60 மில்லி தண்ணீர் சேர்த்து நன்கு கொதிக்க வைக்கவும்.
- கொதிக்கும் நீரில் வறுத்த திணை சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்.
- நன்றாக வெந்ததும் சூடாக பரிமாறவும்.

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Zinc	Beta carotene	Omega 3
220 kcal	6 g	7 g	20 mg	3 g	1.9 mg	210 mg	15 mg	1.2 mg	16.6 mcg	5 mcg

திணை கஞ்சி

தேவையான பொருட்கள்

திணை - 30 கிராம்

உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- கடாயை சூடாக்கி, திணையை வறுக்கவும்.
- கடாயை சூடாக்கி தண்ணீர் சேர்த்து நன்கு கொதிக்க விடவும்.
- கொதிக்கும் நீரில் வறுத்த திணையை சேர்த்து நன்கு சமைக்கவும்.
- சமைத்த திணை அரிசியை பிசைந்து சூடாக பரிமாறவும்.

Energy	Protein	Fat	Calcium	Folate	Zinc	Beta carotene
165 kcal	6 g	2 g	15.5 mg	7.5 mg	1.2 mg	16 mcg

பீட்ரூட் சட்னி

தேவையான பொருட்கள்

துருவிய பீட்ரூட் - 1 எண்

சன்னா பருப்பு - 5 கிராம்

உரம் பருப்பு - 5 கிராம்

தேங்காய் - 10 கிராம்

பூண்டு - 5 கிராம்

கறிவேப்பிலை - சில

சீரகம் - 1 டீஸ்பூன்

சிவப்பு மிளகாய் - 2 எண்

எண்ணெய் - 5 மிலி

உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- கடாயை எண்ணெயுடன் சூடாக்கி, உளுத்தம் பருப்பு மற்றும் சன்னா பருப்பு சேர்க்கவும். பொன்னிறமாகவும் வரை அவற்றை வறுக்கவும்.
- கறிவேப்பிலை மற்றும் சிவப்பு மிளகாய் சேர்த்து, வறுக்கவும், அழகுபடுத்த தனியாக வைக்கவும் பீட்ரூட், தேங்காயை ஒரு பாத்திரத்தில் 3-5 நிமிடங்கள் வறுக்கவும்.
- வறுத்த பொருட்களை ஆறவைத்து தண்ணீர் சேர்க்காமல் கலக்கவும் ஒரு கிண்ணத்தில் மாற்றவும் மற்றும் பதப்படுத்தப்பட்ட பொருட்களால் அலங்கரிக்கவும் பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Beta carotene	Omega 3
162 kcal	4 g	9g	29 mg	5 g	31 mg	330 mg	69 mg	22 mcg	70 mcg

புதினா சட்னி

தேவையான பொருட்கள்

புதினா இலைகள் - 60 கிராம்
கொத்தமல்லி இலைகள் - 40 கிராம்
ஜீரா தூள் - 1 டீஸ்பூன்
இஞ்சி - 5 கிராம்
பூண்டு - 5 கிராம்
பச்சை மிளகாய் - 2 எண்
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- கொத்தமல்லி மற்றும் புதினா இலைகளை 2-3 முறை தண்ணீருக்கு அடியில் சுத்தம் செய்யும் வரை கழுவவும்.
- ஒரு பிளெண்டர் ஜாரில், கொத்தமல்லி இலைகள், புதினா இலைகள், பச்சை மிளகாய், இஞ்சி, பூண்டு, வறுத்த ஜீரா தூள், உப்பு சேர்க்கவும்.
- தேவையான அளவு தண்ணீர் சேர்த்து பேஸ்ட் போல் அரைக்கவும்.
- ஒரு கிண்ணத்தில் மாற்றவும் மற்றும் பதப்படுத்தும் பொருட்களுடன் அலங்கரிக்கவும், மற்றும் பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
115 kcal	5 g	5g	3 g	181 mg	16 g	24 mg	541 mg	83 mg	19 mg	4284 mcg	67 mcg

வெங்காய சட்னி

தேவையான பொருட்கள்

வெங்காயம் - 50 கிராம்
சனா பருப்பு - 5 கிராம்
உளுத்தம் பருப்பு - 5 கிராம்
புளி - 5 கிராம்
பூண்டு - 5 கிராம்
சிவப்பு மிளகாய் - 2
கறிவேப்பிலை - சில
கடுகு - 1 தேக்கரண்டி
எண்ணெய் - 5 மிலி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு கடாயில், எண்ணெய் சேர்த்து, உளுத்தம் பருப்பு மற்றும் சிவப்பு மிளகாய் சேர்க்கவும். பருப்பு வெளிர் பொன்னிறமாக மாறும் வரை வதக்கவும்
- பிறகு வெங்காயம் மற்றும் பூண்டு பல் சேர்த்து நன்றாக வதக்கவும்.
- பிறகு கறிவேப்பிலை சேர்த்து வெங்காயம் வெளிர் பழுப்பு நிறமாக மாறும் வரை வதக்கவும்.
- கலவை குளிர்ந்தவுடன், பிளெண்டருக்கு மாற்றவும். புளி, வெல்லம் மற்றும் உப்பு சேர்த்து மிருதுவாகும் வரை தண்ணீர் இல்லாமல் அல்லது மிகக் குறைவாகவும் கலக்கவும்.
- ஒரு சிறிய கடாயில் எண்ணெயை சூடாக்கி, கடுகு, கறிவேப்பிலை சேர்த்து சில நொடிகள் வதக்கவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் மாற்றி, பதப்படுத்தும் பொருட்களால் அலங்கரிக்கவும் பரிமாறவும்.

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
140 kcal	4 g	5g	38 mg	5 g	7.5 mg	334 mg	45 mg	3.5 mg	18.2 mcg	70 mcg

தக்காளி சட்னி

தேவையான பொருட்கள்

தக்காளி - 50 கிராம்
வெங்காயம் - 20 கிராம்
சனா பருப்பு - 5 கிராம்
உளுத்தம் பருப்பு - 5 கிராம்
பூண்டு - 5 கிராம்
சிவப்பு மிளகாய் - 2
மஞ்சள் தூள் - ஒரு சிட்டிகை
கறிவேப்பிலை - சில
கடுகு - 1 தேக்கரண்டி
எண்ணெய் - 5 மிலி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு கடாயில், எண்ணெய் சேர்த்து, உளுத்தம் பருப்பு மற்றும் சிவப்பு மிளகாய் சேர்க்கவும். பருப்பு வெளிர் பொன்னிறமாக மாறும் வரை வதக்கவும்
- பிறகு வெங்காயம், தக்காளி, பூண்டு சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்
- பிறகு கறிவேப்பிலை சேர்த்து வெங்காயம் வெளிர் பழுப்பு நிறமாக மாறும் வரை வதக்கவும்.
- கலவை குளிர்ந்தவுடன், பிளெண்டருக்கு மாற்றவும். உப்பு, மஞ்சள் தூள் சேர்த்து, மிருதுவாகும் வரை தண்ணீர் இல்லாமல் அல்லது மிகக் குறைவாக கலக்கவும்.
- ஒரு சிறிய கடாயில் எண்ணெயை சூடாக்கி, கடுகு, கறிவேப்பிலை சேர்த்து சில நொடிகள் வதக்கவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் மாற்றி, பதப்படுத்தும் பொருட்களால் அலங்கரிக்கவும்
- பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
125 kcal	4 g	5g	30 mg	5 g	9.6 mg	316 mg	45 mg	14 mg	470 mcg	69 mcg

கொள்ளு சட்னி

தேவையான பொருட்கள்

குதிரைவாலி - 50 கிராம்

சன்னா பருப்பு - 5 கிராம்

உளுத்தம் பருப்பு - 5 கிராம்

புளி - 5 கிராம்

பூண்டு - 5 கிராம்

சிவப்பு மிளகாய் - 2 எண்

கறிவேப்பிலை - சில

கடுகு விதைகள் - 1 தேக்கரண்டி

எண்ணெய் - 5 மிலி

உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு கடாயை சூடாக்கி, குதிரைவாலியைச் சேர்த்து, குதிரைவாலி பழுப்பு நிறமாக மாறும் வரை குறைந்த வெப்பத்தில் வறுக்கவும்.
- ஒரு கடாயில், எண்ணெய் சேர்த்து, உளுத்தம் பருப்பு மற்றும் சிவப்பு மிளகாய் சேர்க்கவும். பருப்பு வெளிர் பொன்னிறமாக மாறும் வரை வதக்கவும்.
- கலவை குளிர்ந்தவுடன், பிளெண்டருக்கு மாற்றவும். உப்பு சேர்த்து மிருதுவாகும் வரை தண்ணீர் இல்லாமல் அல்லது மிகக் குறைவாக கலக்கவும்.
- ஒரு சிறிய கடாயில் எண்ணெயை சூடாக்கி, கடுகு, கறிவேப்பிலை சேர்த்து சில நொடிகள் வதக்கவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் மாற்றி, பதப்படுத்தும் பொருட்களால் அலங்கரிக்கவும்
- பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Zinc	Beta carotene	Omega 3
280 kcal	14 g	5g	4 g	162 mg	8 g	11 mg	781 mg	112 mg	1.3 mg	47 mcg	92.7 mcg

கலவை பருப்பு சட்னி

தேவையான பொருட்கள்

துவரம் பருப்பு - 30 கிராம்

சன்னா பருப்பு - 10 கிராம்

உளுத்தம் பருப்பு - 10 கிராம்

புளி - 5 கிராம்

பூண்டு - 5 கிராம்

சிவப்பு மிளகாய் - 2

கறிவேப்பிலை - சில

கடுகு விதைகள் - 1 தேக்கரண்டி

எண்ணெய் - 5 மிலி

உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு கடாயை சூடாக்கி, பருப்பைச் சேர்த்து, துவரம் பருப்பு வெளிர் பொன்னிறமாக மாறும் வரை குறைந்த தீயில் வறுக்கவும்.
- ஒரு கடாயில், எண்ணெய் சேர்த்து, உளுத்தம் பருப்பு மற்றும் சிவப்பு மிளகாய் சேர்க்கவும். பருப்பு வெளிர் பொன்னிறமாக மாறும் வரை வதக்கவும்
- கலவை குளிர்ந்தவுடன், பிளெண்டருக்கு மாற்றவும். உப்பு சேர்த்து மிருதுவாகும் வரை தண்ணீர் இல்லாமல் அல்லது மிகக் குறைவாக கலக்கவும். ஒரு சிறிய கடாயில் எண்ணெயை சூடாக்கி, கடுகு, கறிவேப்பிலை சேர்த்து சில நொடிகள் வதக்கவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் மாற்றி, பதப்படுத்தும் பொருட்களால் அலங்கரிக்கவும். பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Beta carotene	Omega 3
180 kcal	9 g	5g	1.5 g	43 mg	7 g	7.6 mg	401 mg	273 mg	20.7 mcg	80 mcg

சோயா மிளகு மசாலா

தேவையான பொருட்கள்

சோயா துண்டுகள் - 20 கிராம்

வெங்காயம் - 10 கிராம்

தக்காளி - 5 கிராம்

மிளகு தூள் - 5 கிராம்

கறிவேப்பிலை - 5 கிராம்

எண்ணெய் - 5 மிலி

உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

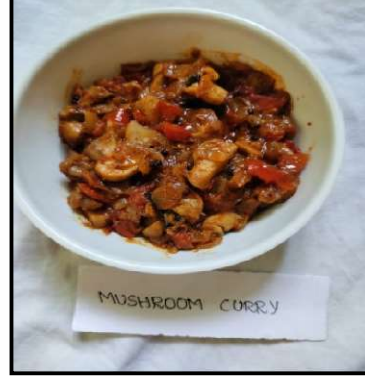
- கொதிக்கும் நீரில் சோயா துண்டங்களைச் சேர்த்து மென்மையான கலவையில் நன்கு சமைக்கவும்.
- வெங்காயம், தக்காளி, பச்சை மிளகாயைக் கழுவி நறுக்கவும்.
- கடாயில் எண்ணெய் ஊற்றி கடுகு, கறிவேப்பிலை, வெங்காயம், தக்காளி, மிளகுத் தூள் மற்றும் சமைத்த சோயா சங்க்ஸ் சேர்த்து நன்கு வதக்கவும். சூடாக பரிமாறவும்.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
160 kcal	15 g	5g	6 g	110 mg	1mg	54 mg	7.7mg	3.3 mg	90 mcg	3.3 mcg

காளான் கிரேவி

தேவையான பொருட்கள்

காளான் - 100 கிராம்
வெங்காயம் - 30 கிராம்
தக்காளி - 30 கிராம்
தேங்காய் - 30 கிராம்
பச்சை மிளகாய் - 2 எண்
கொத்தமல்லி தூள் - 3 கிராம்
மஞ்சள் தூள் - 2 கிராம்
சிவப்பு மிளகாய் தூள் - 3 கிராம்
எலுமிச்சை சாறு - 1 தேக்கரண்டி
இஞ்சி பூண்டு விழுது - 5 கிராம்
வளைகுடா இலைகள் - 1 எண்
ஏலக்காய் - 2 இல்லை
பெருஞ்சீரகம் விதைகள் - 1 தேக்கரண்டி
எண்ணெய் - 5 மிலி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு மிக்சி ஜாடியை எடுத்து, தேங்காய், தக்காளி, பெருஞ்சீரகம் சேர்த்து நன்றாக விழுதாக அரைக்கவும். ஒதுக்கி வைக்கவும்.
- ஒரு பிரஷர் குக்கரில் எண்ணெய் எடுத்து, முழு மசாலா மற்றும் கறிவேப்பிலை சேர்க்கவும்.
- வெங்காயம், இஞ்சி பூண்டு விழுது சேர்த்து 5 நிமிடம் வதக்கவும்.
- தக்காளி சேர்த்து மென்மையாகும் வரை வதக்கவும்.
- மசாலா பொடிகள் மற்றும் உப்பு சேர்த்து நன்கு கலக்கவும்
- காளான் சேர்த்து நன்கு கிளறவும்.
- சிறிதளவு தண்ணீர் சேர்த்து, குக்கரை ஒரு மூடியால் மூடி, 2 விசில் விட்டு பிரஷர் குக் செய்து, 10 நிமிடம் தீயை வேக வைக்கவும். பிரஷர் வெளியானதும் குக்கரைத் திறக்கவும்.
- மேலும் தண்ணீர் மற்றும் தேங்காய் மசாலா சேர்த்து வதக்கி, கொத்தமல்லி தலை சேர்க்கவும் பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene
170 kcal	3 g	13g	26.5 mg	5 g	12.3 mg	382 mg	23.9mg	9.34 mg	271 mcg

அரிசி மாவு ரொட்டி

தேவையான பொருட்கள்

அரிசி மாவு - 70 கிராம்

நறுக்கிய வெங்காயம் - 40 கிராம்

கொண்டைக்கடலை - 5 கிராம்

சீரகம் - 1 டீஸ்பூன்

கறிவேப்பிலை - சில

நறுக்கிய பச்சை மிளகாய் - 1 எண்

எண்ணெய் - 5 மிலி

உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு கடாயை எடுத்து, மாவை வறுத்து, தனியாக வைக்கவும்
- கடாயில் எண்ணெயை சூடாக்கி, கடலைப்பருப்பு, சீரகம், வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், கறிவேப்பிலை சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் மாவை எடுத்து, அதில் வதக்கிய அனைத்து பொருட்களையும் சேர்த்து சிறிது சிறிதாக தண்ணீர் ஊற்றி மாவைக் கலக்கவும்
- ஈரமான மாவை உருவாக்கவும், மாவு பிசுபிசுப்பாக இருக்க வேண்டும்.
- மாவை சிறிய பகுதிகளாக பிரிக்கவும்
- முதலில் கடாயில் நெய் தடவி, மாவை உங்கள் விரல்களால் கடாயில் மெதுவாக பரப்பவும்
- பக்கவாட்டில் எண்ணெயைத் தூவவும்
- இருபுறமும் சமைத்து பரிமாறவும்.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
350 kcal	14 g	7g	3 g	63 mg	1 g	3.2 mg	140 mg	131 mg	2 mg	1.5 mcg	8.8 mcg

கம்பு ரொட்டி

தேவையான பொருட்கள்

கம்பு மாவு - 70 கிராம்
நறுக்கிய வெங்காயம் - 40 கிராம்
கொண்டைக்கடலை - 5 கிராம்
சீரகம் - 1 டீஸ்பூன்
கறிவேப்பிலை - சில
நறுக்கிய பச்சை மிளகாய் - 1
எண்ணெய் - 5 மிலி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு கடாயை எடுத்து, மாலை வறுத்து, தனியாக வைக்கவும்
- கடாயில் எண்ணெயை சூடாக்கி, கடலைப்பருப்பு, சீரகம், வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், கறிவேப்பிலை சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் ஒரு மாலை எடுத்து, அதில் வதக்கிய அனைத்து பொருட்களையும் சேர்த்து சிறிது சிறிதாக தண்ணீர் ஊற்றி மாலைக் கூட்டவும். ஈரமான மாலை உருவாக்கவும், மாவு பிசுபிசுப்பாக இருக்க வேண்டும்.
- மாலை சிறிய பகுதிகளாக பிரிக்கவும். முதலில் கடாயில் நெய் தடவி, மாலை உங்கள் விரல்களால் கடாயில் மெதுவாக பரப்பவும்
- பக்கவாட்டில் எண்ணெயைத் தூவவும். இருபுறமும் சமைத்து பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Zinc	Beta carotene	Omega 3
270 kcal	7 g	7g	3.3 g	29 mg	1 g	3.2 mg	140 mg	149 mg	2 mg	1.3 mg	15.5 mcg	8.15 mcg

சோலம் ரொட்டி

தேவையான பொருட்கள்

சோலம் மாவு - 70 கிராம்
வெங்காயம் - 40 கிராம்
கொண்டைக்கடலை - 5 கிராம்
சீரகம் - 1 டீஸ்பூன்
கறிவேப்பிலை - சில
பச்சை மிளகாய் - 1
எண்ணெய் - 5 மிலி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு கடாயை எடுத்து, மாலை வறுத்து, தனியாக வைக்கவும்
- கடாயில் எண்ணெயை சூடாக்கி, கடலைப்பருப்பு, சீரகம், வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், கறிவேப்பிலை சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் மாலை எடுத்து, அதில் வதக்கிய அனைத்து பொருட்களையும் சேர்த்து சிறிது சிறிதாக தண்ணீர் ஊற்றி மாலைக் கூட்டவும்
- ஈரமான மாலை உருவாக்கவும், மாவு பிசுபிசுப்பாக இருக்க வேண்டும்.
- மாலை சிறிய பகுதிகளாக பிரிக்கவும். முதலில் கடாயில் நெய் தடவி, மாலை உங்கள் விரல்களால் கடாயில் மெதுவாக பரப்பவும். பக்கவாட்டில் எண்ணெய் ஊற்றவும். இருபுறமும் சமைத்து பரிமாறவும்.

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
350 kcal	2 g	5g	16 mg	1 g	3.2mg	140 mg	131 mg	2 mg	1.53 mcg	8.8 mcg

ராகி ரொட்டி

தேவையான பொருட்கள்

ராகி மாவு - 70 கிராம்
நறுக்கிய வெங்காயம் - 40 கிராம்
கொண்டைக்கடலை - 5 கிராம்
சீரகம் - 1 டீஸ்பூன்
கறிவேப்பிலை - சில
நறுக்கிய பச்சை மிளகாய் - 1 எண்
எண்ணெய் - 5 மிலி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு கடாயை எடுத்து, மாலை வறுத்து, தனியாக வைக்கவும்
- கடாயில் எண்ணெயை சூடாக்கி, கடலைப்பருப்பு, சீரகம், வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், கறிவேப்பிலை சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் மாலை எடுத்து, அதில் வதக்கிய அனைத்து பொருட்களையும் சேர்த்து சிறிது சிறிதாக தண்ணீர் ஊற்றி மாலைக் கூட்டவும்
- ஈரமான மாலை உருவாக்கவும், மாவு பிசுபிசுப்பாக இருக்க வேண்டும். மாலை சிறிய பகுதிகளாக பிரிக்கவும்
- முதலில் கடாயில் நெய் தடவி, மாலை உங்கள் விரல்களால் கடாயில் மெதுவாக பரப்பவும்
- பக்கவாட்டில் எண்ணெய் ஊற்றவும். இருபுறமும் சமைத்து பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
255 kcal	5 g	5g	2.3 g	198 mg	1 g	3.2 mg	140 mg	148 mg	2 mg	2.3 mcg	8.15 mcg

பச்சை பயிறு ரொட்டி

தேவையான பொருட்கள்

பச்சைப்பயிறு மாவு - 70 கிராம்
நறுக்கிய வெங்காயம் - 40 கிராம்
கொண்டைக்கடலை - 5 கிராம்
சீரகம் - 1 டீஸ்பூன்
கறிவேப்பிலை - சில
நறுக்கிய பச்சை மிளகாய் - 1 எண்
எண்ணெய் - 5 மிலி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு கடாயை எடுத்து, மாலை வறுத்து, தனியாக வைக்கவும்
- கடாயில் எண்ணெயை சூடாக்கி, கடலைப்பருப்பு, சீரகம், வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், கறிவேப்பிலை சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் ஒரு மாலை எடுத்து, அதில் வதக்கிய அனைத்து பொருட்களையும் சேர்த்து சிறிது சிறிதாக தண்ணீர் ஊற்றி மாலைக் கூட்டவும்
- ஈரமான மாலை உருவாக்கவும், மாவு பிசுபிசுப்பாக இருக்க வேண்டும்.
- மாலை சிறிய பகுதிகளாக பிரிக்கவும். முதலில் கடாயில் நெய் தடவி, மாலை உங்கள் விரல்களால் கடாயில் மெதுவாக பரப்பவும். பக்கவாட்டில் எண்ணெயைத் தூவவும். இருபுறமும் சமைத்து பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Zinc	Beta carotene	Omega 3
225 kcal	12 g	5g	2 g	33 mg	1 g	3.2 mg	140 mg	167 mg	2 mg	1 mg	49 mcg	8.15 mcg

பெசன் ரோட்டி

தேவையான பொருட்கள்

கடலை மாவு - 40 கிராம்

சோலம் மாவு - 30 கிராம்

வெங்காயம் - 40 கிராம்

கொண்டைக்கடலை - 5 கிராம்

சீரகம் - 1 டீஸ்பூன்

கறிவேப்பிலை - சில

நறுக்கிய பச்சை மிளகாய் - 1

எண்ணெய் - 5 மிலி

உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு கடாயை எடுத்து, மாலை வறுத்து, தனியாக வைக்கவும்
- கடாயில் எண்ணெயை சூடாக்கி, கடலைப்பருப்பு, சீரகம், வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், கறிவேப்பிலை சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் ஒரு மாலை எடுத்து, அதில் வதக்கிய அனைத்து பொருட்களையும் சேர்த்து சிறிது சிறிதாக தண்ணீர் ஊற்றி மாலைக் கூட்டவும்
- ஈரமான மாலை உருவாக்கவும், மாவு பிசுபிசுப்பாக இருக்க வேண்டும்.
- மாலை சிறிய பகுதிகளாக பிரிக்கவும்
- முதலில் கடாயில் நெய் தடவி, மாலை உங்கள் விரல்களால் கடாயில் மெதுவாக பரப்பவும்
- பக்கவாட்டில் எண்ணெய் ஊற்றவும்
- இருபுறமும் சமைத்து பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Zinc	Beta carotene	Omega 3
360 kcal	10 g	7 g	2 g	34 mg	5 g	36 mg	478 mg	305 mg	2 mg	1.2 mg	11.5 mcg	8.15 mcg

தினை ரொட்டி

தேவையான பொருட்கள்

தினை மாவு - 70 கிராம்
 வெங்காயம் - 40 கிராம்
 கொண்டைக்கடலை - 5 கிராம்
 சீரகம் - 1 டீஸ்பூன்
 கறிவேப்பிலை - சில
 பச்சை மிளகாய் - 1 எண்
 எண்ணெய் - 5 மிலி
 உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு கடாயை எடுத்து, மாவை வறுத்து, தனியாக வைக்கவும்
- கடாயில் எண்ணெயை சூடாக்கி, கடலைப்பருப்பு, சீரகம், வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், கறிவேப்பிலை சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் ஒரு மாலை எடுத்து, அதில் வதக்கிய அனைத்து பொருட்களையும் சேர்த்து சிறிது சிறிதாக தண்ணீர் ஊற்றி மாலைக் கூட்டவும்
- ஈரமான மாலை உருவாக்கவும், மாவு பிசுபிசுப்பாக இருக்க வேண்டும்.
- மாலை சிறிய பகுதிகளாக பிரிக்கவும். முதலில் கடாயில் நெய் தடவி, மாலை உங்கள் விரல்களால் கடாயில் மெதுவாக பரப்பவும். பக்கவாட்டில் எண்ணெயைத் தூவவும்
- இருபுறமும் சமைத்து பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Zinc	Beta carotene	Omega 3
260 kcal	8 g	7 g	1.5 g	31 mg	5 g	5.5mg	265 mg	138 mg	2 mg	1.2 mg	17.5 mcg	18.5 mcg

ராகி புட்டு

தேவையான பொருட்கள்

ராகி மாவு - 50 கிராம்
 வெல்லம் - 25 கிராம்
 துருவிய தேங்காய் - 50 கிராம்
 உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு கடாயை எடுத்து ராகி மாலை வறுக்கவும்
- ஒரு பாத்திரத்தில் மாற்றி அதில் உப்பு சேர்க்கவும்
- பின்னர் மாவில் 1 முதல் 2 தேக்கரண்டி வெதுவெதுப்பான நீரை தெளித்து, தேய்த்து மாவில் கலக்கவும்.
- முடிந்தவரை கட்டிகள் இல்லாதபடி நன்கு கலக்கவும்.
- ராகி மாலை இட்லி பாத்திரத்தில் 5 முதல் 10 நிமிடங்கள் வரை வேகவைக்கவும்.
- ஒரு கலவை பாத்திரத்தில் மாற்றி அதில் ஏலக்காய் தூள், தேங்காய் மற்றும் இறுதியாக வெல்லம் சேர்த்து கலக்கவும்.பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Zinc	Beta carotene	Omega 3
420 kcal	4 g	20 g	2 g	175 mg	9 g	12 mg	422 mg	28 mg	1 mg	1.3 mcg	27 mcg

தக்காளி சூப்

தேவையான பொருட்கள்

தக்காளி - 50 கிராம்

வெங்காயம் - 10 கிராம்

பூண்டு - 5 கிராம்

கான் மாவு - 1 தேக்கரண்டி

மிளகு - 1 டீஸ்பூன்

உப்பு - ஒரு சிட்டிகை

எண்ணெய் - 5 மிலி

உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- கடாயில் எண்ணெய் ஊற்றி வெங்காயம், பூண்டு சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்
- பின்னர் தக்காளி மற்றும் உப்பு சேர்க்கவும். கலந்த ஜாடியில் சாறுகளுடன் மிருதுவான தக்காளி கலவையை சேர்க்கவும்.
- மிதமான தீயில் கொதிக்க வைக்கவும் அல்லது 3 நிமிடங்கள் கொதிவாக்கவும்.
- இதற்கிடையில், கான் மாவுச்சத்தை தண்ணீரில் கிளறி, கொதிக்கும் சூப்பில் படிப்படியாக சேர்க்கவும்.
- சூப் கெட்டியாகும் வரை தொடர்ந்து கிளறி சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Fat	Calcium	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
68 kcal	5g	7 mg	4 mg	139 mg	15 mg	14 mg	452 mcg	11 mcg

கான் சூப்

தேவையான பொருட்கள்

கான் - 30 கிராம்

வெங்காயம் - 10 கிராம்

பூண்டு - 5 கிராம்

நறுக்கிய பச்சை மிளகாய் - 1 எண்

சோள மாவு - 1 தேக்கரண்டி

மிளகு - 1 டீஸ்பூன்

எண்ணெய் - 5 மிலி

உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- கடாயில் எண்ணெய் ஊற்றி சூடானதும் வெங்காயம், பூண்டு, நறுக்கிய பச்சை மிளகாய் சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்.
- பின்னர் வேகவைத்த சோளம், சோள விழுது மற்றும் உப்பு சேர்க்கவும். கிளறி கொதிக்க வைக்கவும்.
- இதற்கிடையில், கான் மாவுச்சத்தை தண்ணீரில் கிளறி, கொதிக்கும் சூப்பில் படிப்படியாக சேர்க்கவும்.
- சூப் கெட்டியாகும் வரை தொடர்ந்து கிளறி சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Fat	Calcium	Fiber	K	Folate	Vit C	Omega 3
80 kcal	5g	24 mg	2 g	115 mg	19 mg	3.6 mg	7.7 mcg

காய்கறி சூப்

தேவையான பொருட்கள்

கேரட் - 20 கிராம்
பீன்ஸ் - 20 கிராம்
வெங்காயம் - 10 கிராம்
பூண்டு - 5 கிராம்
கான் மாவு - 1 தேக்கரண்டி
பச்சை மிளகாய் - 1 மிளகு - 1 டீஸ்பூன்
எண்ணெய் - 5 மிலி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- கடாயில் எண்ணெய் விட்டு சூடானதும் வெங்காயம், பூண்டு, நறுக்கிய பச்சை மிளகாய் சேர்த்து நன்கு வதக்கவும் பின்னர் நறுக்கிய கேரட், பீன்ஸ் மற்றும் உப்பு சேர்க்கவும், கிளறி கொதிக்க வைக்கவும்
- இதற்கிடையில், கான் மாவுச்சத்தை தண்ணீரில் கிளறி, கொதிக்கும் சூப்பில் படிப்படியாக சேர்க்கவும். சூப் கெட்டியாகும் வரை தொடர்ந்து கிளறி சூடாக பரிமாறவும்.

Energy	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
76 kcal	5g	27 mg	1.25 g	16 mg	85 mg	13.9 mg	5 mg	186 mcg	1 mg

காளான் சூப்

தேவையான பொருட்கள்

காளான் - 30 கிராம்
வெங்காயம் - 10 கிராம்
பூண்டு - 5 கிராம்
பச்சை மிளகாய் - 1 எண்
சோள மாவு - 1 தேக்கரண்டி
மிளகு - 1 டீஸ்பூன்
எண்ணெய் - 5 மிலி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- கடாயில் எண்ணெய் ஊற்றி சூடானதும் வெங்காயம், பூண்டு, நறுக்கிய பச்சை மிளகாய் சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்
- பின்னர் காளான் மற்றும் உப்பு சேர்க்கவும். கிளறி கொதிக்க வைக்கவும்
- இதற்கிடையில், சோள மாவுச்சத்தை தண்ணீரில் கிளறி, கொதிக்கும் சூப்பில் படிப்படியாக சேர்க்கவும்.
- சூப் கெட்டியாகும் வரை தொடர்ந்து கிளறி சூடாக பரிமாறவும்.

Energy	Protein	Fat	Calcium	Sodium	K	Folate	Vit C
66 kcal	1 g	5g	7 mg	2.3 mg	132 mg	9.3 mg	1.1 mg

முருங்கை இலை சூப்

தேவையான பொருட்கள்

முருங்கை இலை - 30 கிராம்
வெங்காயம் - 10 கிராம்
பூண்டு - 5 கிராம்
பச்சை மிளகாய் - 1 எண்
சோள மாவு - 1 தேக்கரண்டி
மிளகு - 1 டீஸ்பூன்
எண்ணெய் - 5 மிலி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- கடாயில் எண்ணெய் ஊற்றி சூடானதும் வெங்காயம், பூண்டு, நறுக்கிய பச்சை மிளகாய் சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்
- பிறகு முருங்கை இலை மற்றும் உப்பு சேர்க்கவும். கிளறி
- கொதிக்க வைக்கவும்
- இதற்கிடையில், சோள மாவுச்சத்தை தண்ணீரில் கிளறி, கொதிக்கும் சூப்பில் படிப்படியாக சேர்க்கவும்.
- சூப் கெட்டியாகும் வரை தொடர்ந்து கிளறி சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
78 kcal	2 g	5g	1 g	96 mg	3 g	2.8 mg	156 mg	18.9 mg	33.1 mg	5262 mcg	133 mcg

நெல்லிக்காய் ஜூஸ்

தேவையான பொருட்கள்

ஆம்லா - 3
இஞ்சி - ஒரு சிறிய துண்டு



செய்முறை

- நெல்லிக்காய், இஞ்சியை கழுவி நறுக்கவும்
- நறுக்கிய நெல்லிக்காய், இஞ்சி மற்றும் தண்ணீரை சேர்த்து .
- பின்னர் மிக்ஸியில் போட்டு அடித்து வடிகட்டி பரிமாறவும்.

Energy	Calcium	Folate	Beta carotene	Omega 3
8 kcal	5 mg	21.5 mg	4 mcg	3 mcg

ஆப்பிள் ஜூஸ்

தேவையான பொருட்கள்

ஆப்பிள் - 1 எண்

வெல்லம் - 5 கிராம்



செய்முறை

- ஆப்பிள்களைக் கழுவி தோராயமாக வெட்டவும்
- ஆப்பிள், வெல்லம் மற்றும் தண்ணீரை சேர்த்து, பின்னர் மிக்ஸியில் போட்டு அடித்து வடிகட்டி பரிமாறவும்.

Energy	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
79 kcal	18 mg	3 g	26 mg	140 mg	3.7 mg	3.5 mg	2 mcg	32 mcg

ஆரஞ்சு ஜூஸ்

தேவையான பொருட்கள்

ஆரஞ்சு - 1 எண்

வெல்லம் - 5 கிராம்



செய்முறை

- முதலில் ஆரஞ்சு பழத்தை உரிக்கவும். ஆரஞ்சுப் பகுதிகளிலிருந்து பித் மற்றும் வெள்ளை அடுக்குகளை
- ஒரு மிக்ஸியில் அனைத்து ஆரஞ்சு துண்டுகள், வெல்லம் மற்றும் தண்ணீர் சேர்த்து அரைக்கவும்.
- பின்னர் மிக்ஸியில் போட்டு அடித்து வடிகட்டி பரிமாறவும்.

அகற்றவும்.

Energy	Calcium	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene
62 kcal	16.35 mg	1.27 mg	24 mg	30 mg	50 mg	33 mcg

மாதுளை ஜூஸ்

தேவையான பொருட்கள்

மாதுளை - 1

வெல்லம் - 5 கிராம்

உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- மாதுளை இரண்டு துண்டுகளாக வெட்டவும்.
- மாதுளை முத்துக்களை தனியாக உரித்து பின்னர் மிக்ஸியில் போட்டு அடித்து வடிகட்டி பரிமாறவும். விரும்பினால் வெல்லம் கலந்து அருந்தலாம்.

Energy	Protein	Fat	Calcium	Sodium	K	Folate
100 kcal	1 g	1g	15.3 mg	1.2 mg	24 mg	38 mg

சப்போட்டா ஜூஸ்

தேவையான பொருட்கள்

சப்போட்டா - 3

வெல்லம் - 5 கிராம்



செய்முறை

- முதலில் பழத்தை கழுவவும், சப்போட்டாவிலிருந்து தோல் மற்றும் விதைகளை அகற்றவும்.
- பின்னர் மிக்ஸியில் போட்டு அடித்து வடிகட்டி பரிமாறவும். விரும்பினால் வெல்லம் கலந்து அருந்தலாம்.

Energy	Fat	Calcium	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene
90 kcal	1g	22 mg	1.2 mg	24 mg	10.7 mg	20 mg	80 mcg

மாம்பழச்சாறு

தேவையான பொருட்கள்

மாம்பழம் - 1

வெல்லம் - 5 கிராம்



செய்முறை

- முதலில் மாம்பழத்தை கழுவி, சிறு துண்டுகளாக நறுக்கவும்.
- பின்னர் மிக்ஸியில் போட்டு அடித்து வடிகட்டி பரிமாறவும். விரும்பினால் வெல்லம் கலந்து அருந்தலாம்.

Energy	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
65 kcal	20.35 mg	1.8 g	2.6 mg	165 mg	79 mg	32 mg	1033 mcg	87 mcg

கொய்யா சாறு

தேவையான பொருட்கள்

கொய்யா - 1 எண்

வெல்லம் - 5 கிராம்



செய்முறை

- முதலில் கொய்யாவை கழுவி சிறு துண்டுகளாக நறுக்கவும்.
- பின்னர் மிக்ஸியில் போட்டு அடித்து வடிகட்டி பரிமாறவும். விரும்பினால் வெல்லம் கலந்து அருந்தலாம்.

Energy	Protein	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
49 kcal	1 g	23 mg	9 g	4.2 mg	407 mg	29 mg	214 mg	298 mcg	11 mcg

கொத்தமல்லி சாதம்

தேவையான பொருட்கள்

அரிசி - 75 கிராம்
கொத்தமல்லி - 20 கிராம்
வெங்காயம் - 10 கிராம்
பச்சை மிளகாய் - 1 எண்
இஞ்சி பூண்டு விழுது - 5 கிராம்
எண்ணெய் - 5 கிராம்
கடுகு - 2 கிராம்



செய்முறை

- மிக்ஸியில் கொத்தமல்லி மற்றும் சிறிதளவு தண்ணீர் சேர்த்து நன்றாக விழுதாக அரைக்கவும்.
- அரிசியை நன்றாக கழுவி இரண்டு விசில் வரை அழுத்தி வேக வைக்கவும்.
- ஒரு கடாயை எடுத்து எண்ணெய் ஊற்றி கடுகு தாளித்து ,வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், இஞ்சி பூண்டு விழுது, கொத்தமல்லி விழுது சேர்த்து நன்றாக வதக்கவும்.
- பின்பு சாதத்தை சேர்த்து நன்கு கலக்கவும்.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Zinc	Omega 3	Beta carotene
282kcal	5g	5g	2mg	502mg	2.8g	2mg	144 mg	32 mg	3 mg	1mg	6.38 mcg	920mcg

கறிவேப்பிலை சாதம்

தேவையான பொருட்கள்

அரிசி - 75 கிராம்
கறிவேப்பிலை - 10 கிராம்
வெங்காயம் - 10 கிராம்
பச்சை மிளகாய் - 1 எண்
பருப்பு பருப்பு - 5 கிராம்
உளுந்து பருப்பு - 5 கிராம்
இஞ்சி பூண்டு விழுது - 5 கிராம்
எண்ணெய் - 5 கிராம்
கடுகு - 2 கிராம்



செய்முறை

- ஒரு கடாயை எடுத்து, கறிவேப்பிலை, பச்சைப் பருப்பு, உளுந்து பருப்பு சேர்த்து நன்கு வறுக்கவும்.
- மிக்ஸியில் கறிவேப்பிலை, உளுந்து பருப்பு, உளுந்து சேர்த்து நன்கு பொடியாக்கவும்.
- அரிசியை இரண்டு விசில் வரை அழுத்தி வேக வைக்கவும்.
- ஒரு கடாயை எடுத்து எண்ணெய் ஊற்றி கடுகு தாளித்து,வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், இஞ்சி பூண்டு விழுது, கறிவேப்பிலை தூள் சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்
- பின்பு சாதத்தை சேர்த்து நன்கு கலக்கவும்.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Folate
269kcal	4g	5g	1mg	28mg	20 mg

தினை பிரியாணி

தேவையான பொருட்கள்

தினை -75 கிராம்
கேரட் - 10 கிராம்
பீன்ஸ் - 10 கிராம்
காலிஃபிளவர் - 10 கிராம்
வெங்காயம் - 15 கிராம்
பச்சை மிளகாய் - 2
கரம் மசாலா - 2 கிராம்
இஞ்சி பூண்டு விழுது - 5 கிராம்
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- தினையை கழுவி 3 மணி நேரம் ஊற வைக்கவும்
- காய்கறிகள், வெங்காயம், பச்சை மிளகாயை நறுக்கவும்
- ஒரு கடாயை எடுத்து, எண்ணெய், வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், மசாலா பொடிகள், உப்பு சேர்த்து நன்றாக வதக்கவும்.
- அதில் காய்கறிகள், தினை சேர்த்து, தினை சமைக்கும் வரை விடவும்.
- பின்பு சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Calcium	Folate	Vit C	Beta carotene
207kcal	2g	6g	12mg	7 mg	4mg	161 mcg

ராஜ்மா பிரியாணி

தேவையான பொருட்கள்

அரிசி -75 கிராம்
ராஜ்மா - 30 கிராம்
கேரட் - 10 கிராம்
பீன்ஸ் - 10 கிராம்
வெங்காயம் - 15 கிராம்
பச்சை மிளகாய் - 2
கரம் மசாலா - 2 கிராம்
இஞ்சி பூண்டு விழுது - 5 கிராம்
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- அரிசியைக் கழுவி, 3 மணி நேரம் ஊற வைக்கவும்
- ராஜ்மாவை கழுவி 12 மணி நேரம் ஊற வைக்கவும்.
- காய்கறிகள், வெங்காயம், பச்சை மிளகாயை நறுக்கவும்.
- ஒரு கடாயை எடுத்து, எண்ணெய், வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், மசாலா பொடிகள், உப்பு சேர்த்து நன்றாக வதக்கவும்.
- அதனுடன் ராஜ்மா, அரிசி சேர்த்து 3 விசில் வரும் வரை சமைத்து.
- சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
352kcal	8g	7g	2mg	57mg	4g	3mg	112 mg	12mg	71.4 mcg	167mcg

காளான் பிரியாணி

தேவையான பொருட்கள்

பாசுமதி அரிசி -75 கிராம்
 காளான் - 100 கிராம்
 வெங்காயம் - 30 கிராம்
 பச்சை மிளகாய் - 2 எண்
 பிரியாணி மசாலா - 5 கிராம்
 மஞ்சள் தூள் - 2 கிராம்
 சிவப்பு மிளகாய் தூள் - 3 கிராம்
 எலுமிச்சை சாறு - 1 தேக்கரண்டி
 இஞ்சி பூண்டு விழுது - 5 கிராம்
 வளைகுடா இலைகள் - 1 எண்
 ஏலக்காய் - 2 இல்லை
 கிராம்பு - 3 எண்
 இலவங்கப்பட்டை - ஒரு சிறிய துண்டு
 உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- அரிசியைக் கழுவி 30 நிமிடம் ஊற வைக்கவும். வெங்காயம், பச்சை மிளகாயை நறுக்கவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் காளானை எடுத்து, கரம் மசாலா, மிளகாய் தூள், மஞ்சள் தூள், இஞ்சி பூண்டு விழுது மற்றும் எலுமிச்சை சாறு சேர்க்கவும். எல்லாவற்றையும் கலந்து காளானை ஊற வைக்கவும்.
- ஒரு கடாயில் எண்ணெய் எடுத்து, அனைத்து மசாலா, வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், மசாலா தூள், உப்பு சேர்த்து நன்றாக வதக்கவும்.
- அதனுடன் மாரினேட் செய்த காளான், அரிசி சேர்த்து 4 முதல் 5 விசில் வரும் வரை பிரஷர் செய்யவும்
- சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Omega 3
345 kcal	8 g	5g	28 mg	5.8 g	10.7 mg	278 mg	21.29mg	1.34 mg	6.39 mcg

பருப்பு சாதம்

தேவையான பொருட்கள்

அரிசி -50 கிராம்
 பருப்பு - 25 கிராம்
 வெங்காயம் - 15 கிராம்
 தக்காளி - 20 கிராம்
 இஞ்சி பூண்டு - 5 கிராம்
 பச்சை மிளகாய் - 2 எண்
 இஞ்சி பூண்டு விழுது - 5 கிராம்
 உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- அரிசி மற்றும் பருப்பை கழுவி 30 நிமிடம் ஊற வைக்கவும்.
- ஒரு கடாயை எடுத்து எண்ணெய் விட்டு கடுகு தாளித்து கறிவேப்பிலை சேர்க்கவும் வெங்காயம், தக்காளி, பூண்டு, பச்சை மிளகாய், உப்பு சேர்த்து நன்றாக வதக்கவும்.
- அதனுடன் அரிசி, பருப்பு சேர்த்து 2 விசில் வரும் வரை வேக வைக்கவும். சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Beta carotene	Omega 3
180kcal	6g	5g	2mg	25mg	7g	4mg	269 mg	38 mg	3 mcg	19mcg

புதினா சாதம்

தேவையான பொருட்கள்

அரிசி - 75 கிராம்
புதினா இலைகள் - 20 கிராம்
வெங்காயம் - 10 கிராம்
பச்சை மிளகாய் - 1 எண்
இஞ்சி பூண்டு விழுது - 5 கிராம்
எண்ணெய் - 5 கிராம்
கடுகு - 2 கிராம்
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- மிக்ஸியில் புதினா இலைகள் மற்றும் சிறிதளவு தண்ணீர் சேர்த்து நன்றாக விழுதாக அரைக்கவும்.
- அரிசியை இரண்டு விசில் வரை அழுத்தி வேக வைக்கவும்.
- ஒரு கடாயை எடுத்து எண்ணெய் விட்டு கடுகு தாளித்து கறிவேப்பிலை சேர்க்கவும்.
- பின்பு வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், இஞ்சி பூண்டு விழுது, புதினா இலை விழுது சேர்த்து நன்றாக வதக்கவும்.
- பின்பு சாதத்தை சேர்த்து நன்கு கலக்கவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Zinc	Beta carotene	Omega 3
282kcal	5g	5g	2mg	50mg	2.8g	2mg	144mg	32.6 mg	3mg	1mg	920 mcg	6.38mcg

காய்கறி பிரியாணி

தேவையான பொருட்கள்

அரிசி - 75 கிராம்
கேரட் - 10 கிராம்
பீன்ஸ் - 10 கிராம்
காலிஃபிளவர் - 10 கிராம்
வெங்காயம் - 15 கிராம்
பச்சை மிளகாய் - 2 எண்
கரம் மசாலா - 2 கிராம்
இஞ்சி பூண்டு விழுது - 5 கிராம்
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- அரிசியைக் கழுவி 30 நிமிடம் ஊற வைக்கவும்.
- காய்கறிகள், வெங்காயம், பச்சை மிளகாயை நறுக்கவும்.
- ஒரு கடாயை எடுத்து, எண்ணெய், வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், மசாலா பொடிகள், உப்பு சேர்த்து நன்றாக வதக்கவும்.
- அதனுடன் காய்கறிகள், அரிசி சேர்த்து 3 விசில் வரும் வரை வேக வைத்து.
- சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Calcium	K	Folate	Vit C	Beta carotene
263kcal	5g	5g	15mg	24 mg	13mg	9.5mg	53 mcg

நெல்லிக்காய் சாதம்

தேவையான பொருட்கள்

அரிசி - 75 கிராம்
துருவிய நெல்லிக்காய் - 30 கிராம்
பருப்பு - 5 கிராம்
உரத் பருப்பு - 5 கிராம்
வெங்காயம் - 10 கிராம்
பச்சை மிளகாய் - 1 எண்
இஞ்சி பூண்டு விழுது - 5 கிராம்
எண்ணெய் - 5 கிராம்
கடுகு - 2 கிராம்
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- அரிசியைக் கழுவி 30 நிமிடம் ஊற வைக்கவும்.
- அரிசியை இரண்டு விசில் வரை அழுத்தி வேக வைக்கவும்.
- ஒரு கடாயை எடுத்து எண்ணெய் விட்டு கடுகு தாளித்து கறிவேப்பிலை சேர்க்கவும்
- வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், இஞ்சி பூண்டு விழுது, உளுத்தம் பருப்பு, துருவிய நெல்லிக்காய் சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்.
- சாதத்தை சேர்த்து நன்கு கலக்கவும்.
- சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Protein	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
270kcal	5g	12mg	2mg	2mg	112mg	9.6 mg	75mg	0.4 mcg	5.3mcg

தேங்காய் சாதம்

தேவையான பொருட்கள்

அரிசி - 75 கிராம்
துருவிய தேங்காய் - 30 கிராம்
பருப்பு - 5 கிராம்
உரத் பருப்பு - 5 கிராம்
வெங்காயம் - 10 கிராம்
பச்சை மிளகாய் - 1 எண்
இஞ்சி பூண்டு விழுது - 5 கிராம்
எண்ணெய் - 5 கிராம்
கடுகு - 2 கிராம்
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- அரிசியைக் கழுவி 30 நிமிடம் ஊற வைக்கவும் அரிசியை இரண்டு விசில் வரை அழுத்தி வேக வைக்கவும்.
- ஒரு கடாயை எடுத்து எண்ணெய் விட்டு கடுகு தாளித்து கறிவேப்பிலை சேர்க்கவும் வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், இஞ்சி பூண்டு விழுது, உளுத்தம் பருப்பு, தேங்காய் துருவல் சேர்த்து நன்றாக வதக்கவும்.
- சாதத்தை சேர்த்து நன்கு கலக்கவும்.
- சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Omega 3
344kcal	5g	8g	7.6mg	4.8g	3.6mg	155 mg	12 mg	5.3 mcg

எலுமிச்சை அவல்

தேவையான பொருட்கள்

அவல் - 100 கிராம்
 எலுமிச்சை - 10 கிராம்
 பருப்பு - 5 கிராம்
 உரத் பருப்பு - 5 கிராம்
 வெங்காயம் - 10 கிராம்
 பச்சை மிளகாய் - 1 எண்
 எண்ணெய் - 5 கிராம்
 கடுகு - 2 கிராம்
 உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- அவலை கழுவி 30 நிமிடம் ஊற வைக்கவும். ஒரு கடாயை எடுத்து எண்ணெய் விட்டு கடுகு தாளித்து கறிவேப்பிலை சேர்க்கவும்.
- வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், இஞ்சி பூண்டு விழுது, உளுத்தம் பருப்பு, சேர்த்து நன்றாக வதக்கவும்.
- மஞ்சள் தூள் மற்றும் சுவைக்கு உப்பு சேர்க்கவும். அவல், எலுமிச்சை சேர்த்து நன்கு கலக்கவும்
- சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Zinc	Omega 3
315kcal	7g	1g	4.4mg	11mg	3g	2.7 mg	159 mg	9.7 mg	4.8 mg	1.4 mg	32.3 mcg

சிக்கன் பிரியாணி

தேவையான பொருட்கள்

பாசுமதி அரிசி - 75 கிராம்
 சிக்கன் - 100 கிராம்
 வெங்காயம் - 30 கிராம்
 பச்சை மிளகாய் - 2
 பிரியாணி மசாலா - 5 கிராம்
 மஞ்சள் தூள் - 2 கிராம்
 சிவப்பு மிளகாய் தூள் - 3 கிராம்
 எலுமிச்சை சாறு - 1 தேக்கரண்டி
 இஞ்சி பூண்டு விழுது - 5 கிராம்
 வளைகுடா இலைகள் - 1
 ஏலக்காய் - 2 இல்லை
 கிராம்பு - 3
 இலவங்கப்பட்டை - ஒரு சிறிய துண்டு
 உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- அரிசியைக் கழுவி 30 நிமிடம் ஊற வைக்கவும். வெங்காயம், பச்சை மிளகாயை நறுக்கி தனியாக வைக்கவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் சிக்கனையை எடுத்து, கரம் மசாலா, மிளகாய் தூள், மஞ்சள் தூள், இஞ்சி பூண்டு விழுது மற்றும் எலுமிச்சை சாறு சேர்க்கவும். எல்லாவற்றையும் கலந்து ஊற வைக்கவும்.
- ஒரு கடாயில் எண்ணெய், அனைத்து மசாலா, வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், மசாலா தூள், உப்பு சேர்த்து நன்றாக வதக்கவும்.
- அதனுடன் ஊரவைத்த சிக்கன், அரிசி சேர்த்து 4 முதல் 5 விசில் வரும் வரை வேக வைக்கவும். சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Calcium	Vit C	Beta carotene
270 kcal	6 g	6g	18 mg	2.81 mg	156 mcg

சில்லி சிக்கன்

தேவையான பொருட்கள்

சிக்கன்- 100 கிராம்
கான் மாவு - 10 கிராம்
மிளகு தூள் - 5 கிராம்
மிளகாய் தூள் - 3 கிராம்
சோயா சாஸ் - 1 டீஸ்பூன்
சில்லி சாஸ் - 1 டீஸ்பூன்
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு கிண்ணத்தை எடுத்து, சிக்கன், மிளகு தூள், சோயா சாஸ், சில்லி சாஸ் சேர்க்கவும்.
- அடுத்து கான் மாவு, மிளகாய் தூள், உப்பு சேர்த்து சிறிது தண்ணீர் சேர்க்கவும்.
- சிக்கன் இறைச்சியுடன் நன்கு பூசி, குறைந்தது 30 நிமிடங்கள் வைக்கவும்.
- போதுமான அளவு எண்ணெயை சூடாக்கி, சிக்கனை பொரிக்கவும் சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Zinc	Beta carotene	Omega 3
450 kcal	20 g	12g	2.2 g	60 mg	3 g	70 mg	430 mg	9.4 mg	2 mg	76 mcg	50 mcg

கோழி குழம்பு

தேவையான பொருட்கள்

சிக்கன் - 100 கிராம்
வெங்காயம் - 30 கிராம்
தக்காளி - 30 கிராம்
தேங்காய் - 30 கிராம்
பச்சை மிளகாய் - 2
கொத்தமல்லி தூள் - 3 கிராம்
மஞ்சள் தூள் - 2 கிராம்
சிவப்பு மிளகாய் தூள் - 3 கிராம்
எலுமிச்சை சாறு - 1 தேக்கரண்டி
இஞ்சி பூண்டு விழுது - 5 கிராம்
வளைகுடா இலைகள் - 1
ஏலக்காய் - 2 இல்லை
பெருஞ்சீரகம் - 1 தேக்கரண்டி
எண்ணெய் - 5 மிலி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு மிக்சி ஜாடியை எடுத்து, தேங்காய், தக்காளி, பெருஞ்சீரகம் சேர்த்து நன்றாக விழுதாக அரைக்கவும்.
- ஒரு பிரஷர் குக்கரில் எண்ணெய் மற்றும் கறிவேப்பிலை சேர்க்கவும். வெங்காயம், இஞ்சி பூண்டு விழுது சேர்த்து 5 நிமிடம் வதக்கவும். தக்காளி சேர்த்து மென்மையாகும் வரை வதக்கவும். மசாலா பொடிகள் மற்றும் உப்பு சேர்த்து நன்கு கலக்கவும் சிக்கன் சேர்த்து நன்கு கலக்கவும் .
- சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
520 kcal	19 g	25 g	1.2 g	28 mg	2 g	69 mg	427 mg	23 mg	55 mg	9.34 mcg	33 mcg

சிக்கன் மிளகு வருவல்

தேவையான பொருட்கள்

சிக்கன் - 100 கிராம்
 மிளகு தூள் - 5 கிராம்
 சிவப்பு மிளகாய் - 2
 கறிவேப்பிலை - 5 கிராம்
 எண்ணெய் - 5 மிலி
 உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- வெட்டிய சிக்கன் மஞ்சள் தூள் கொண்டு சுத்தம் செய்யவும்.
- ஒரு கடாயில் எண்ணெயைச் சூடாக்கி, சிவப்பு மிளகாய் மற்றும் கறிவேப்பிலை சேர்த்து, வறுக்கவும்.
- கழுவிய சிக்கன், மிளகு தூள் மற்றும் உப்பு சேர்க்கவும்.
- சிக்கன் மென்மையாக மாறும் வரை சமைக்கவும்.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Zinc	Omega 3
460 kcal	20 g	17 g	2.2 g	61 mg	3 g	67 mg	452 mg	13.4mg	1.7 mg	12 mg

சிக்கன் கட்லெட்

தேவையான பொருட்கள்

சிக்கன் - 50 கிராம்
 உருளைக்கிழங்கு - 20 கிராம்
 வெங்காயம் - 10 கிராம்
 பூண்டு - 5 கிராம்
 இஞ்சி - 5 கிராம்
 பச்சை மிளகாய் - 2 எண்
 புதினா - 3 கிராம்
 சிவப்பு மிளகாய் தூள் - 5 கிராம்
 கரம் மசாலா - 5 கிராம்
 எண்ணெய் - 10 மிலி
 உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- உருளைக்கிழங்கைக் கழுவி மென்மையான நிலைக்கு வேகவைக்கவும்.
- வெங்காயம், பூண்டு, இஞ்சி, பச்சை மிளகாய் மற்றும் புதினாவை பொடியாக நறுக்கவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் வேகவைத்த உருளைக்கிழங்கு, நறுக்கிய வெங்காயம், பூண்டு, இஞ்சி, பச்சை மிளகாய், புதினா மற்றும் துண்டு துண்டாக வெட்டப்பட்ட சிக்கனையைச் சேர்க்கவும்.
- உங்கள் உள்ளங்கையில் எண்ணெய் தடவி, கலக்கப்பட்ட சிக்கனை உருட்டி கட்லெட் வடிவத்தில் தட்டவும்.
- தட்டையான சிக்கன் கட்லெட்டை அடித்த முட்டையில் நனைக்கவும்.
- கடாயை சூடாக்கி 2 டீஸ்பூன் எண்ணெய் சேர்த்து கட்லெட்டை நன்கு வறுக்கவும்.
- தயார் செய்து வைத்துள்ள சிக்கன் கட்லெட்டை கடாயில் சேர்த்து கட்லெட் பொன்னிறமாக மாறும் வரை வதக்கி சூடாகப் பரிமாறவும்.

Energy	Protein	Fat	Calcium	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
260 kcal	10 g	11g	14 mg	32 mg	286 mg	33.6 mg	5.7 mg	8.3 mcg	21 mcg

சிக்கன் சூப்

தேவையான பொருட்கள்

சிக்கன் - 50 கிராம்
கேரட் - 10 கிராம்
பீன்ஸ் - 10 கிராம்
வெங்காயம் - 10 கிராம்
பூண்டு - 5 கிராம்
வளைகுடா இலைகள் - 1
கான் மாவு - 1 தேக்கரண்டி
நறுக்கிய பச்சை மிளகாய் - 1
மிளகு - 1 டீஸ்பூன்
எண்ணெய் - 5 மிலி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- கடாயில் எண்ணெய் விட்டு சூடானதும் வெங்காயம், பூண்டு, நறுக்கிய பச்சை மிளகாய் சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்
- பின்னர் நறுக்கிய கேரட், பீன்ஸ் மற்றும் உப்பு சேர்க்கவும். கிளறி கொதிக்க வைக்கவும் அல்லது 3 நிமிடங்கள் இளங்கொதிவாக்கவும்.
- இதற்கிடையில், கான் மாவுச்சத்தை தண்ணீரில் கிளறி, கொதிக்கும் சூப்பில் படிப்படியாக சேர்க்கவும்.
- சூப் கெட்டியாகும் வரை தொடர்ந்து கிளறி சூடாக பரிமாறவும்.

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
265 kcal	10 g	11 g	37 mg	1.25 g	48 mg	226 mg	17.6 mg	5 mg	186 mcg	13 mcg

மீன் குழம்பு

தேவையான பொருட்கள்

மீன் - 100 கிராம்
சின்ன வெங்காயம் - 30 கிராம்
தக்காளி - 30 கிராம்
தேங்காய் - 30 கிராம்
பச்சை மிளகாய் - 2 எண்
புளி - 5 கிராம்
மஞ்சள் தூள் - 2 கிராம்
சிவப்பு மிளகாய் தூள் - 3 கிராம்
பூண்டு - 5 கிராம்
பெருஞ்சீரகம் விதைகள் -
வளைகுடா இலைகள் - 1 எண்
ஏலக்காய் - 2 இல்லை
எண்ணெய் - 5 மிலி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- முதலில் மீனை மஞ்சள் தூள் மற்றும் உப்பு சேர்த்து சுத்தம் செய்யவும்.
- புளியை வெந்நீரில் ஊற வைக்கவும்.
- ஒரு கடாயில் எண்ணெயை சூடாக்கி, பெருஞ்சீரகம், கருப்பு மிளகு, வெங்காயம், பூண்டு ஆகியவற்றை பொன்னிறமாக மாறும் வரை வதக்கவும்.
- தக்காளி, மஞ்சள் தூள், மிளகாய் தூள், தேங்காய் துருவல் சேர்த்து நன்றாக வதக்கவும்.
- கலவையை ஆறவைத்து, பிளெண்டருக்கு மாற்றி, சிறிது தண்ணீரைப் பயன்படுத்தி நன்றாக பேஸ்ட் போல் அரைக்கவும்.
- இப்போது புளி தண்ணீர், உப்பு மற்றும் தேவையான அளவு தண்ணீர் சேர்க்கவும். மீன் சேர்த்து 10 நிமிடம் வேக வைக்கவும்
- சிறிதளவு தண்ணீர் சேர்த்து, குக்கரை ஒரு மூடியால் மூடி, 2 விசில் விட்டு, மேலும் தண்ணீர் மற்றும் தேங்காய் மசாலா சேர்க்கவும். மேலே எண்ணெய் மிதக்கும் வரை வதக்கி, கொத்தமல்லி தழை சேர்க்கவும் பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
260 kcal	21 g	15g	1.5 g	46.5 mg	2 g	88 mg	494 mg	728 mg	9.3 mg	271 mcg	340 mg

மீன் பிரியாணி

தேவையான பொருட்கள்

பாசுமதி அரிசி -75 கிராம்

மீன் - 100 கிராம்

வெங்காயம் - 30 கிராம்

பச்சை மிளகாய் - 2 எண்

பிரியாணி மசாலா - 5 கிராம்

மஞ்சள் தூள் - 2 கிராம்

சிவப்பு மிளகாய் தூள் - 3 கிராம்

எலுமிச்சை சாறு - 1 தேக்கரண்டி

இஞ்சி பூண்டு விழுது - 5 கிராம்

வளைகுடா இலைகள் - 1

ஏலக்காய் - 2

கிராம்பு - 3

இலவங்கப்பட்டை - ஒரு சிறிய துண்டு

உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- அரிசியைக் கழுவி 30 நிமிடம் ஊற வைக்கவும்
- வெங்காயம், பச்சை மிளகாயை நறுக்கி தனியாக வைக்கவும்
- ஒரு பாத்திரத்தில் மீனை எடுத்து, கரம் மசாலா, மிளகாய் தூள், மஞ்சள் தூள், இஞ்சி பூண்டு விழுது மற்றும் எலுமிச்சை சாறு சேர்க்கவும்.
- எல்லாவற்றையும் கலந்து மீனை ஊற வைக்கவும்.
- ஒரு கடாயில் எண்ணெய் எடுத்து, அனைத்து மசாலா, வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், மசாலா தூள், உப்பு சேர்த்து நன்றாக வதக்கவும்.
- அதனுடன் மாரினேட் செய்த மீன், சாதம் சேர்த்து 4 முதல் 5 விசில் விட்டு சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Omega 3
430 kcal	26 g	7g	1.5 g	45 mg	2.8 g	87 mg	479 mg	731 mg	2 mg	339 mcg

மீன் சில்லி

தேவையான பொருட்கள்

மீன் - 100 கிராம்
கான் மாவு - 10 கிராம்
மிளகு தூள் - 5 கிராம்
மிளகாய் தூள் - 3 கிராம்
சோயா சாஸ் - 1 டீஸ்பூன்
மிளகாய் சாஸ் - 1 டீஸ்பூன்
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- மீனைக் கழுவி சுத்தம் செய்யவும்.
- ஒரு கிண்ணத்தை எடுத்து, மீன், மிளகு தூள், சோயா சாஸ், மிளகாய் சாஸ் சேர்க்கவும்.
- அடுத்து கான் மாவு, மிளகாய் தூள், உப்பு சேர்த்து சிறிது தண்ணீர் சேர்க்கவும்.
- மீனை இறைச்சியுடன் நன்கு பூசி, குறைந்தது 30 நிமிடங்கள் வைக்கவும்.
- போதுமான அளவு சூடான வரை எண்ணெயை சூடாக்கி, மீனை பொரிக்கவும் சூடாக பரிமாறவும்.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Sodium	K	Folate	Omega 3
245 kcal	21 g	12 g	1.5 g	31 mg	86 mg	309 mg	713 mg	331 mcg

மீன் வறுவல்

தேவையான பொருட்கள்

மீன்-100 கிராம்
இஞ்சி - 5 கிராம்
பூண்டு - 5 கிராம்
சிவப்பு மிளகாய் தூள் - 5 கிராம்
கான் மாவு - 5 கிராம்
எண்ணெய் - 100 மி.லி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- மீனை சுத்தம் செய்து கழுவவும்
- மரினேட் செய்ய, இஞ்சி மற்றும் பூண்டை அரைத்து பேஸ்ட் செய்யவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் இஞ்சி பூண்டு விழுது, சில்லி பவுடர், கான் மாவு, உப்பு சேர்த்து பேஸ்ட் செய்யவும்.
- தயாரிக்கப்பட்ட பேஸ்ட்டை கழுவிய மீனில் தடவி சில நிமிடங்கள் வைக்கவும்.
- ஒரு கடாயில் எண்ணெயைச் சூடாக்கவும். மீன் நன்கு வேகும் வரை மீனை வறுக்கவும், சூடாகப் பரிமாறவும்.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Sodium	K	Folate	Beta carotene	Omega 3
210 kcal	21 g	7g	1.5 g	32 mg	86 mg	330 mg	737 mg	4 mcg	334 mcg

பொரித்த மீன்

தேவையான பொருட்கள்

- மீன்-100 கிராம்
- இஞ்சி - 5 கிராம்
- பூண்டு - 5 கிராம்
- சிவப்பு மிளகாய் தூள் - 5 கிராம்
- சோள மாவு - 5 கிராம்
- உப்பு - ஒரு சிட்டிகை
- எண்ணெய் - 10 மி.லி
- உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- மீனை சுத்தம் செய்து கழுவவும்
- மரினேட் செய்ய, இஞ்சி மற்றும் பூண்டை அரைத்து பேஸ்ட் செய்யவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் இஞ்சி பூண்டு விழுது, சில்லி பவுடர், சோள மாவு, உப்பு சேர்த்து பேஸ்ட் செய்யவும்.
- தயாரிக்கப்பட்ட பேஸ்ட்டை கழுவிய மீனில் தடவி சில நிமிடங்கள் ஒதுக்கி வைக்கவும்.
- ஒரு கடாயில் 2 டீஸ்பூன் எண்ணெய் சேர்த்து சூடாக்கவும்.
- மாரினேட் செய்த மீனைச் சேர்த்து, மீன் நன்றாக வேகும் வரை மீனை பொரிக்கவும். சூடாகப் பரிமாறவும்.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Sodium	K	Folate	Beta carotene	Omega 3
300 kcal	21 g	20g	1.5 g	32 mg	86 mg	330 mg	737 mg	4 mcg	334 mcg

தினை மிளகு முட்டை தோசை

தேவையான பொருட்கள்

- முட்டை - 2 எண்
- தினை மாவு - 30 கிராம்
- பச்சை மிளகாய் - 1 எண்
- வெங்காயம் - 20 கிராம்
- மிளகு - 5 எண்
- கொத்தமல்லி இலைகள் - சில
- மிளகு தூள் - தேவையான அளவு
- எண்ணெய் - 5 மி.லி
- உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- மாவை அளந்து சல்லடை செய்யவும்.
- ஒரு கிண்ணத்தை எடுத்து, தினை மாவு சேர்த்து, அதனுடன் அடித்து வைத்த முட்டையை சேர்க்கவும்
- வெங்காயம், மிளகாய், கொத்தமல்லி தலை மற்றும் உப்பு சேர்த்து சுவைக்கவும்
- கடாயை சூடாக்கி ஆம்லெட்டை ஊற்றவும்
- மற்றும் மிளகு தூள் மற்றும் உப்பு தூவி
- தோசையைச் சுற்றி எண்ணையை வார்க்கவும்
- இருபுறமும் சமைத்து பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
270 kcal	15 g	15g	2 g	65 mg	1.6 g	122 mg	211mg	56 mg	1.34 mg	19 mcg	95 mcg

பெசன் முட்டை தோசை

தேவையான பொருட்கள்

முட்டை - 2 எண்
கடலை மாவு - 30 கிராம்
பச்சை மிளகாய் - 1 எண்
வெங்காயம் - 20 கிராம்
கொத்தமல்லி இலைகள் - சில
மிளகு தூள் - தேவையான அளவு
எண்ணெய் - 5 மிலி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- மாவை அளந்து சல்லடை செய்யவும்.
- ஒரு கிண்ணத்தை எடுத்து, கடலை மாவு சேர்த்து, அதனுடன் அடித்து வைத்த முட்டையை சேர்க்கவும்
- வெங்காயம், மிளகாய், கொத்தமல்லி தலை மற்றும் உப்பு சேர்த்து சுவைக்கவும்
- கடாயை சூடாக்கி ஆம்லெட்டை ஊற்றவும்
- மற்றும் மிளகு தூள் மற்றும் உப்பு தூவி. ஆம்லெட்டைச் சுற்றி எண்ணெயைத் தடவவும்
- இருபுறமும் சமைத்து பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Zinc	Beta carotene	Omega 3
320 kcal	20 g	15g	3.3 g	72 mg	3 g	141 mg	414 mg	184 mg	1.34 mg	1.31 mg	20.5 mcg	95 mcg

காய்கறி ஆம்லெட்

தேவையான பொருட்கள்

முட்டை - 2
கேரட் - 10 கிராம்
பீன்ஸ் - 10 கிராம்
முட்டைக்கோஸ் - 10 கிராம்
பச்சை மிளகாய் - 1
வெங்காயம் - 15 கிராம்
மிளகு தூள் - தேவையான அளவு
உப்பு - தேவையான அளவு
எண்ணெய் - 5 மிலி



செய்முறை

- கடாயில் எண்ணெய் ஊற்றி வெங்காயம், பச்சை மிளகாய் சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்
- அனைத்து காய்கறிகளையும் சேர்த்து மீண்டும் நன்றாக வதக்கவும்.
- ஒரு கிண்ணத்தை எடுத்து, முட்டையை அடித்து, அதில் காய்கறிகளைச் சேர்க்கவும்.
- கடாயை சூடாக்கி ஆம்லெட்டை ஊற்றவும். மற்றும் மிளகு தூள் மற்றும் உப்பு தூவி
- ஆம்லெட்டைச் சுற்றி எண்ணெயைத் தடவவும்
- இருபுறமும் சமைத்து பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Zinc	Vit C	Beta carotene	Omega 3
215 kcal	13 g	15g	1.87 g	81 mg	1.25 g	137 mg	191 mg	57 mg	1.31 mg	1.34 mg	199 mcg	95 mcg

முட்டை சாதம்

தேவையான பொருட்கள்

அரிசி - 75 கிராம்
முட்டை - 2 எண்
கேரட் - 10 கிராம்
பீன்ஸ் - 10 கிராம்
வெங்காயம் - 15 கிராம்
பச்சை மிளகாய் - 2 எண்
கரம் மசாலா - 2 கிராம்
இஞ்சி பூண்டு விழுது - 5 கிராம்
சோயா சாஸ் - 5 மி.லி
உப்பு - தேவையான அளவு
எண்ணெய் - 5 மி.லி



செய்முறை

- அரிசியைக் கழுவி, 15 நிமிடம் ஊற வைக்கவும்
- அரிசியை சமைக்கவும், அதை முழுமையாக ஆற வைக்கவும்
- ஒரு கடாயை எடுத்து, எண்ணெய், வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், மசாலா பொடிகள், உப்பு சேர்த்து நன்றாக வதக்கவும்.
- தீயை அதிக அளவில் வைத்து பின்னர் காய்கறிகளில் சோயா சாஸ், மிளகு தூள் சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்
- மற்றொரு கடாயில், எண்ணெய் ஊற்றி முட்டைகளை உடைத்து, தேவையான அளவு உப்பு மற்றும் மிளகு தூள் சேர்த்து, முட்டை வேகும் வரை நன்கு கலக்கவும், அது கடாயின் அடிப்பகுதியில் ஓட்டாமல் இருக்கும்.
- இப்போது வேகவைத்த அரிசி மற்றும் முட்டை இரண்டையும் காய்கறிகளுடன் சேர்த்து மெதுவாக நன்கு கலக்கவும். கொத்தமல்லி தலை தூவி பரிமாறவும்.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Zinc	Vit C	Beta carotene	Omega 3
480 kcal	18 g	15 g	1.87 g	87 mg	4 g	139 mg	297 mg	65 mg	2 mg	5 mg	199 mcg	100 mcg

முட்டை தோசை

தேவையான பொருட்கள்

அரிசி - 40 கிராம்
உளுந்து பருப்பு - 20 கிராம்
முட்டை - 1 எண்
பச்சை மிளகாய் - 1 எண்
மிளகு - சுவைக்க
எண்ணெய் - 5 மி.லி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- அரிசியையும் பருப்பையும் ஒன்றாகக் கழுவி 5 முதல் 6 மணி நேரம் ஊற வைக்கவும்
- ஊறவைத்த அரிசி மற்றும் பருப்பை அரைத்து, நொதிக்க அனுமதிக்கவும்
- ஒரு கிண்ணத்தை எடுத்து முட்டையை சேர்த்து நன்றாக அடிக்கவும்
- மற்றும் வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், மிளகு தூள், உப்பு சேர்த்து நன்கு கலக்கவும்
- தோசை செய்து கலவை முட்டையை மேலே ஊற்றி சமமாக பரப்பவும். தோசையைச் சுற்றி எண்ணையை வார்க்கவும். இருபுறமும் சமைத்து பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Beta carotene	Omega 3
280 kcal	14 g	5 g	18 mg	4.5 g	91 mg	219 mg	24 mg	2 mcg	115 mcg

முட்டை கறி

தேவையான பொருட்கள்

வேகவைத்த முட்டை - 1 எண்
வெங்காயம் - 40 கிராம்
தக்காளி - 20 கிராம்
இஞ்சி பூண்டு விழுது - 5 கிராம்
சீரக விதை - 1 டீஸ்பூன்
மிளகாய் தூள் - 5 கிராம்
கொத்தமல்லி தூள் - 3 கிராம்
மிளகு தூள் - 3 கிராம்
கடுகு விதைகள் - சில
எண்ணெய் - 5 மிலி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- கடாயில் எண்ணெயை சூடாக்கி, நறுக்கிய வெங்காயம் சேர்த்து பொன்னிறமாகும் வரை வதக்கவும்.
- இஞ்சி பூண்டு விழுது, தக்காளி சேர்த்து மென்மையாகும் வரை வதக்கவும்.
- சிவப்பு மிளகாய் தூள், கொத்தமல்லி தூள், மிளகு தூள் சேர்த்து 5 நிமிடம் வதக்கவும்.
- இப்போது தண்ணீர், உப்பு சேர்த்து குறைந்த தீயில் கொதிக்க வைக்கவும்
- இப்போது வேகவைத்த முட்டையை வெட்டி குழம்பில் சேர்க்கவும்
- கொத்தமல்லி இலைகளால் அலங்கரித்து சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Zinc	Omega 3
260 kcal	13 g	15 g	1.87 g	67 mg	125 mg	230 mg	62 mg	8 mg	194 mcg	1.31 mg	100 mcg

நாணயம் முட்டை

தேவையான பொருட்கள்

முட்டை - 1

பெசன் மாவு - 50 கிராம்

சோள மாவு - 15 கிராம்

மசாலா தூள் - 3 கிராம்

சிவப்பு மிளகாய் தூள் - 5 கிராம்

மஞ்சள் தூள் - ஒரு சிட்டிகை

எண்ணெய் - 10 மிலி

உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- முட்டைகளை வேகவைத்து, ஓடுகளை அகற்றவும்
- அவற்றை நறுக்கி ஒதுக்கி வைக்கவும்.
- ஒரு கிண்ணத்தை எடுத்து, பெசன் மாவு, சிவப்பு மிளகாய் தூள், சோள மாவு, உப்பு மற்றும் மஞ்சள் தூள் சேர்க்கவும்.
- எல்லாவற்றையும் நன்றாகக் கலந்து, சிறிது சிறிதாக தண்ணீர் ஊற்றி, மாவு செய்யவும்
- துண்டுகளாக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு முட்டையையும் மாவில் சேர்க்கவும். அதை மாவில் மெதுவாக புரட்டவும்
- சூடான எண்ணெயில் பொரிக்கவும், சில நிமிடங்களுக்குப் பிறகு, அதை மறுபுறம் திருப்பி, இருபுறமும் பொன்னிறமாகும் வரை பொரிக்கவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Beta carotene	Zinc	Omega 3
440 kcal	21 g	22 g	4 g	73 mg	4.32 g	149 mg	165 mg	222 mg	23 mcg	2.43 mg	94 mcg

சர்க்கரை வள்ளி கிழங்கு பார்

தேவையான பொருட்கள்

சர்க்கரை வள்ளி கிழங்கு-70 கிராம்

வாழைப்பழம் -1

ஓட்ஸ் -30 கிராம்

கிராம் பாதம் மாவு - 5 கிராம்

தேங்காய் பால் - 5 மிலி

தேங்காய் மாவு- 5 கிராம்



செய்முறை

- கிழங்கின் தோலைக் கழுவி சுத்தம் செய்யவும்.
- சர்க்கரை வள்ளி கிழங்கை சமைத்து மசிக்கவும்.
- பாதாம் மாவு, தேங்காய் மாவு, பேக்கிங் பவுடர் மற்றும் உப்பு சேர்த்து கிளறவும்.
- தேங்காய் பால், ஓட்ஸ் சேர்த்து கலக்கவும் .
- ஒரு கிண்ணத்தில் மசித்த சர்க்கரை வள்ளிக்கிழங்கு, இலவங்கப்பட்டை இணைக்கவும். பார் களை கூட்டி மையத்தில் பல்குத்தி செருகப்பட்ட சுத்தமாக வரும் வரை பட்டிகளை சுடவும். அவற்றை முழுமையாக ஆறவிடவும் பின்னர் சதுரங்களாக வெட்ட வேண்டும்

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Omega 3
300 kcal	3g	5g	40mg	6g	21mg	565 mg	35 mg	22.05 mg	18mcg

சர்க்கரை வள்ளி கிழங்கு கட்லட்

தேவையான பொருட்கள்

சர்க்கரை வள்ளிக்கிழங்கு - 100 கிராம்

தினை மாவு - 30 கிராம்

வெல்லம் - 50 கிராம்

எண்ணெய் - 5 மிலி



செய்முறை

- கிழங்கின் தோலைக் கழுவி சுத்தம் செய்யவும்.
- கிழங்கை துண்டாக்கியதும் ஒரு கிண்ணத்தை எடுத்து நறுக்கிய உருளைக்கிழங்கு, தினை மாவு சேர்க்கவும்.
- வெல்லம் சேர்த்து வட்டமான கட்லட் செய்யவும் அதை ஐந்து நிமிடங்களுக்கு வறுக்க வேண்டும்

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Omega 3
309 kcal	4g	1g	86mg	2g	1mg	75 mg	4mg	22 mg	25mcg

ராஜ்மா உருளைக்கிழங்கு உருண்டை

தேவையான பொருட்கள்

ராஜ்மா - 50 கிராம்

உருளைக்கிழங்கு - 30 கிராம்

இஞ்சி மற்றும் பச்சை மிளகாய் விழுது - 3 கிராம்

நறுக்கிய கொத்தமல்லி இலை - 5 கிராம்

கரம் மசாலா - 3 கிராம்

மிளகு தூள் - 3 கிராம்

சிவப்பு மிளகாய் தூள் - 3 கிராம்

உப்பு - தேவையான அளவு

எண்ணெய் - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு கடாயை சூடாக்கி, எண்ணெய், இஞ்சி மற்றும் பச்சை மிளகாய் விழுது சேர்க்கவும் மெதுவாக வதக்கிய பின் வேகவைத்த ராஜ்மா, கரம் மசாலா மற்றும் உப்பு சேர்க்கவும். சாறு கலவையை மெதுவாக வதக்கவும்
- வேகவைத்த உருளைக்கிழங்கை மற்றொரு கிண்ணத்தை எடுத்து, நன்றாக மசித்து, பின்னர் சிவப்பு மிளகாய் தூள், மிளகு தூள் மற்றும் உப்பு சேர்த்து நன்கு கலக்கவும்.
- ஒரு உருண்டை செய்யுங்கள்
- ஒரு கடாயில் எண்ணெயை சூடாக்கி, அனைத்து உருண்டைகளையும் ஆழமாக வறுக்கவும் ஒவ்வொன்றாக. அவை பொன்னிறமாக மாறியதும், எல்லா பக்கங்களும் அதை வாணலியில் இருந்து எடுக்கவும்.
- சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Calcium	Iron	Fiber	Sodium	K	Folate	Zinc	Vit C	Omega 3
268 kcal	9g	12g	8mg	3mg	8g	5mg	662 mg	158mg	1.05 mg	4 mg	278mcg

ஹரா பர கபாப்

தேவையான பொருட்கள்

- பாலக் கீரை - 10 கிராம்
- குடைமிளகாய் - 10 கிராம்
- உருளைக்கிழங்கு - 10 கிராம்
- பட்டாணி - 10 கிராம்
- வெங்காயம் - 10 கிராம்
- இஞ்சி பூண்டு விழுது - 5 கிராம்
- கரம் மசாலா - 3 கிராம்
- மஞ்சள் தூள் - 3 கிராம்
- எண்ணெய் - 5 மிலி
- உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு கடாயை எடுத்து எண்ணெய் ஊற்றி வெங்காயம், இஞ்சி பூண்டு விழுது சேர்த்து நன்றாக வதக்கவும்.
- பிறகு நறுக்கிய குடைமிளகாய், பட்டாணி, பாலக் கீரை சேர்க்கவும்.
- பிறகு கரம் மசாலா, மஞ்சள் தூள் மற்றும் உப்பு சேர்த்து வதக்கவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் மாற்றி உருளைக்கிழங்கு சேர்த்து நன்கு மண்டிக்கவும்.
- கலவையை சம பாகமாக பிரிக்கவும்
- கடாயில் எண்ணெய் வைத்து கபாப்பை வறுக்கவும்.

Energy	Protein	Fat	Calcium	Folate	Vit C	Beta carotene
213 kcal	5g	12g	110mg	158 mg	29 mg	617mcg

கேரட் ஸ்டிக்

தேவையான பொருட்கள்

- கேரட் - 2 எண்
- கடலை மாவு - 30 கிராம்
- கம்பு மாவு - 10 கிராம்
- இஞ்சி பூண்டு விழுது - 3 கிராம்
- மிளகாய் தூள் - ஒரு சிட்டிகை
- உப்பு - ஒரு சிட்டிகை
- மிளகு - ஒரு சிட்டிகை



செய்முறை

- கேரட்டை கழுவி வெட்டவும்
- 5 நிமிடங்கள் கொதிக்க அல்லது நீராவியில் விட வேண்டும்.
- ஒரு கிண்ணத்தை எடுத்து கடலை மாவு , உளுந்து மாவு, தினை மாவு, இஞ்சி பூண்டு விழுது, மிளகாய் தூள் மற்றும் உப்பு சேர்த்து சுவைக்கவும்.
- அதை நன்றாக கலந்து கேரட்டை கலவையில் நனைக்கவும்
- 2 நிமிடம் பொரிக்கவும் சூடாக பரிமாறவும்.

Energy	Protein	Fat	Calcium	Vit C	Beta carotene
92 kcal	1g	6g	29mg	5.9 mg	3201mcg

கீரை பக்கோடா

தேவையான பொருட்கள்

- பாலக் கீரை - 20 கிராம்
- கடலை மாவு - 50 கிராம்
- வெங்காயம் - 40 கிராம்
- சிவப்பு மிளகாய் தூள் - 5 கிராம்
- சீரகப் பொடி - 5 கிராம்
- கொத்தமல்லி தூள் - 5 கிராம்
- உப்பு - தேவையான அளவு
- எண்ணெய் - தேவையான அளவு



செய்முறை

- பாலக் கீரை சுத்தம் செய்து, அழுக்குகளை அகற்ற ஒடும் நீரின் கீழ் கழுவவும்.
- அவற்றை இறுதியாக நறுக்கி, கிண்ணத்தில் மாற்றவும், நறுக்கிய வெங்காயத்தைச் சேர்க்கவும்,
- சிவப்பு மிளகாய் தூள், சீரகம், கொத்தமல்லி தூள் மற்றும் உப்பு சேர்க்கவும்
- உளுந்து மாவு மற்றும் கடலை மாலை சேர்த்து நன்கு கலக்கவும்.
- கடாயில் எண்ணெயை சூடாக்கவும்
- மாவின் 5-7 பகுதியை ஒரே தொகுப்பில் போட்டு, பொன்னிறமாகவும் மிருதுவாகவும் மாறும் வரை ஆழமாக பொரிக்கவும்.

Energy	Protein	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
252kcal	6g	12g	180mg	1g	3mg	134 mg	24 mg	24mg	25 mcg	81mcg

காலிஃபிளவர் பைட்ஸ்

தேவையான பொருட்கள்

- காலிஃபிளவர் - 100 கிராம்
- கிராம் மாவு - 40 கிராம்
- மிளகாய் தூள் - 5 கிராம்
- உப்பு - தேவையான அளவு
- எண்ணெய் - தேவையான அளவு



செய்முறை

- காலிஃபிளவரை சுத்தம் செய்து கழுவவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தை எடுத்து, காலிஃபிளவர் பூக்கள், தண்ணீர் சேர்க்கவும் மற்றும் ஒரு சிட்டிகை மஞ்சள் தூள் மற்றும் ஐந்து நிமிடங்கள் கொதிக்க வைக்க வேண்டும்
- ஒரு பாத்திரத்தில் உளுந்தம்பருப்பு, மிளகாய்த்தூள், உப்பு, காலிஃபிளவர் பூக்கள் சேர்த்து நன்கு கலக்கவும்.
- ஒரு கடாயை எடுத்து, எண்ணெயைச் சூடாக்கி, காலிஃபிளவரை பொரிக்கவும்.
- சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Calcium	Vit C	Beta carotene
215kcal	4g	12g	32mg	16mg	3mcg

முருங்கை கீரை வடை

தேவையான பொருட்கள்

- பருப்பு - 50 கிராம்
- முருங்கை இலை - 20 கிராம்
- இஞ்சி - 5 கிராம்
- பூண்டு - 5 கிராம்
- சிவப்பு மிளகாய் - 3 எண்
- வெங்காயம் - 50 கிராம்
- எண்ணெய் - தேவையான அளவு



செய்முறை

- பருப்பைக் கழுவி 2 மணி நேரம் ஊற வைக்கவும்
- தண்ணீரை முழுவதுமாக வடிகட்டி, கிரைண்டரில் சேர்க்கவும்
- இஞ்சி, பூண்டு, சிவப்பு மிளகாய் சேர்த்து அரைக்கவும்.
- ஒரு கிண்ணத்தை எடுத்து, அரைத்த பருப்பை சேர்க்கவும்
- மற்றும் வெங்காயம், கரம் மசாலா மற்றும் சீரகம், முருங்கை இலை, கறிவேப்பிலை, கொத்தமல்லி தலை சேர்க்கவும்
- எல்லாவற்றையும் நன்றாக கலக்கவும், கலவை ஈரமாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் நன்றாக பிணைக்க வேண்டும்.
- கடாயில் எண்ணெயைச் சூடாக்கி பொரிக்கவும்.
- கலவையின் ஒரு சிறிய பகுதியை எடுத்து சிறிய உருண்டைகளை உருவாக்கவும்
- விரல்களில் எண்ணெய் தடவி, சூடான எண்ணெயில் வடையை விடவும்
- நன்றாக சமைத்து சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Protein	Iron	Fat	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
278kcal	22g	3mg	9g	86mg	1g	1.87mg	79 mg	8.58 mg	37mg	55 mcg	89mcg

ராகி பக்கோடா

தேவையான பொருட்கள்

- ராகி மாவு - 50 கிராம்
- வெங்காயம் - 30 கிராம்
- கறிவேப்பிலை - சில
- கொத்தமல்லி இலைகள் - சில
- மிளகாய் தூள் - 5 கிராம்
- உப்பு - தேவையான அளவு
- எண்ணெய் - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு பாத்திரத்தில் ராகி மாவு, வெங்காயம், கறிவேப்பிலை, கொத்தமல்லி தலை சேர்க்கவும்
- உப்பு, மிளகாய்த்தூள் சேர்த்து தண்ணீர் சிறிது சிறிதாக சேர்க்கவும்.
- ஒரு கடாயில் எண்ணெயைச் சூடாக்கி, பொரித்து எடுக்கவும்.
- சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Zinc	Omega 3
274kcal	3g	10g	2mg	192mg	106g	4mg	221 mg	31 mg	3mg	1 mg	37mcg

.அரிசி மாவு டோனட்

தேவையான பொருட்கள்

அரிசி மாவு - 70 கிராம்

சீரகம் - 1 டீஸ்பூன்

நறுக்கிய இஞ்சி - 5 கிராம்

நறுக்கிய மிளகாய் - 1 எண்

உப்பு - தேவையான அளவு

இலவங்கப்பட்டை தூள் - 5 கிராம்



செய்முறை

- ஒரு கடாயில், மிளகாய், இஞ்சி, ஜீரா மற்றும் உப்பு சேர்த்து தண்ணீரை கொதிக்க வைக்கவும்.
- பிறகு அரிசி மாவு சேர்த்து பிசைந்து கொள்ளவும்.
- மாவு முடிந்ததும், அதை டோனட்ஸ் வடிவில் செய்து, இட்லி குக்கரில் 5-7 நிமிடங்கள் ஆவியில் வேகவைக்கவும்.
- அரிசி மாவு டோனட்ஸ் பரிமாறவும்.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium
257kcal	12g	1g	3mg	47mg

உளுத்தம் பருப்பு வடை

தேவையான பொருட்கள்

உளுத்தம் பருப்பு - 25 கிராம்

வெங்காயம் - 10 கிராம்

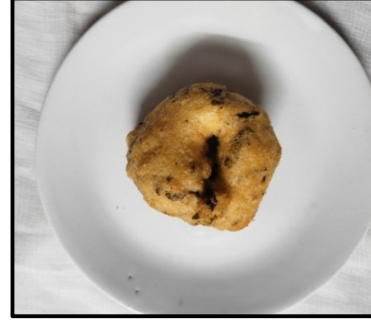
பச்சை மிளகாய் - 1 எண்

மிளகு - 5 கிராம்

கறிவேப்பிலை - 5 கிராம்

எண்ணெய் - 20 மி.லி

உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- உளுத்தம் பருப்பை 1 மணி நேரம் ஊறவைத்து நைசாக அரைக்கவும்.
- வெங்காயம், பச்சை மிளகாய் மற்றும் கறிவேப்பிலையை கழுவி நறுக்கவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் அரைத்த உளுத்தம்பருப்பு மற்றும் நறுக்கிய வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், கறிவேப்பிலை மற்றும் மிளகுத்தூள் சேர்க்கவும் நன்றாக கலக்கவும்
- ஒரு கடாயில் எண்ணெயை சூடாக்கவும்.
- உங்கள் உள்ளங்கையில் எண்ணெய் தடவி, உளுந்து மாவைத் தட்டவும், துளையிட்டு, எண்ணெயில் பொன்னிறமாகப் பொரிக்கவும்.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium
260 kcal	5 g	20 g	1 g	13 mg

ராகி கொழுக்கொட்டை

தேவையான பொருட்கள்

ராகி மாவு - 70 கிராம்

வெங்காயம் - 40 கிராம்

கொண்டைக்கடலை - 5 கிராம்

சீரகம் - 1 டீஸ்பூன்

கறிவேப்பிலை - சில

பச்சை மிளகாய் - 1 எண்

எண்ணெய் - 5 மிலி

உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு கடாயை எடுத்து, மாலை வறுத்து, தனியாக வைக்கவும்
- கடாயில் எண்ணெயை சூடாக்கி, கடலைப்பருப்பு, சீரகம், வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், கறிவேப்பிலை சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் மாலை எடுத்து, அதில் வதக்கிய அனைத்து பொருட்களையும் சேர்த்து சிறிது சிறிதாக தண்ணீர் ஊற்றி மாலைக் கூட்டவும்
- மாலை சிறிய பகுதிகளாகப் பிரித்து, ஒவ்வொரு சிறிய பகுதியையும் மோமோஸ் வடிவத்தில் உருட்டவும்
- கொழுக்கொட்டையை இட்லி பாத்திரத்தில் 13 முதல் 15 நிமிடங்கள் வரை வேகவைக்கவும்.
- சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
255 kcal	5 g	5g	2.3 g	198mg	1 g	3.2 mg	140 mg	148 mg	2 mg	2.3 mcg	8.15 mcg

அரிசி மாவு கொழுக்கொட்டை

தேவையான பொருட்கள்

அரிசி மாவு - 70 கிராம்

வெங்காயம் - 40 கிராம்

கொண்டைக்கடலை - 5 கிராம்

சீரகம் - 1 டீஸ்பூன்

கறிவேப்பிலை - சில

பச்சை மிளகாய் - 1 எண்

எண்ணெய் - 5 மிலி

உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு கடாயை எடுத்து, மாலை வறுத்து, தனியாக வைக்கவும்
- கடாயில் எண்ணெயை சூடாக்கி, கடலைப்பருப்பு, சீரகம், வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், கறிவேப்பிலை சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் மாலை எடுத்து, அதில் வதக்கிய அனைத்து பொருட்களையும் சேர்த்து சிறிது சிறிதாக தண்ணீர் ஊற்றி மாலைக் கூட்டவும்
- மாலை சிறிய பகுதிகளாகப் பிரித்து, ஒவ்வொரு சிறிய பகுதியையும் கொழுக்கொட்டை வடிவத்தில் உருட்டவும்
- இட்லி பாத்திரத்தில் 13 முதல் 15 நிமிடங்கள் வரை வேகவைக்கவும்
- கொழுக்கொட்டையை சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Vit C	Beta carotene	Omega 3
350 kcal	14 g	7g	3.32 g	63 mg	1 g	3.2 mg	140 mg	131 mg	2 mg	1.53 mcg	8.15 mcg

சோலம் கொழுக்கொட்டை

தேவையான பொருட்கள்

சோலம் மாவு - 50 கிராம்

வெல்லம் - 25 கிராம்

ஏலக்காய்-2

உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு கடாயை எடுத்து, மாவை வறுத்து, தனியாக வைக்கவும்
- ஒரு பாத்திரத்தில் சோலம் மாவு மற்றும் ஏலக்காய் காய்களை சேர்க்கவும்.
- வெல்லம் பாகு செய்து மாவில் சேர்க்கவும்
- எல்லாவற்றையும் ஒன்றாகச் சேர்த்து, சிறிய பகுதிகளாக கொழுக்கொட்டை வடிவத்தில் உருட்டவும்.
- இட்லி பாத்திரத்தில் 13 முதல் 15 நிமிடங்கள் வரை வேகவைக்கவும்
- கொழுக்கொட்டையை சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Iron	Calcium	Sodium	K	Folate
270 kcal	1.16 g	26 mg	19 mg	122 mg	3.6 mg

கம்பு கொழுக்கொட்டை

தேவையான பொருட்கள்

கம்பு மாவு - 50 கிராம்

வெல்லம் - 25 கிராம்

ஏலக்காய்-2 எண்

உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு கடாயை எடுத்து, மாவை வறுத்து, தனியாக வைக்கவும்
- ஒரு பாத்திரத்தில் கம்பு மாவு மற்றும் ஏலக்காய் காய்களை சேர்க்கவும்.
- வெல்லம் பாகு செய்து மாவில் சேர்க்கவும்
- எல்லாவற்றையும் ஒன்றாகச் சேர்த்து, சிறிய பகுதிகளாக கொழுக்கொட்டை வடிவத்தில் கிள்ளவும்
- இட்லி பாத்திரத்தில் 13 முதல் 15 நிமிடங்கள் வரை வேகவைக்கவும்
- கொழுக்கொட்டையை சூடாக பரிமாறவும்

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Sodium	K	Folate
230 kcal	4 g	2g	3 g	36 mg	6.35 mg	122 mg	3.6 mg

தினை பிஸ்கட்

தேவையான பொருட்கள்

தினை மாவு - 5
வெல்லம் - 30 கிராம்
நெய் - 15 கிராம்
வெண்ணிலா சாறு - 2 மிலி
உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு கிண்ணத்தில், மாவு, வெல்லம், நெய் மற்றும் வெண்ணிலா சாறு சேர்க்கவும்
- அனைத்து பொருட்களையும் ஒன்றாக கலந்து மாலை உருவாக்கவும்
- ஒரு சிறிய பகுதிகளாக கிள்ளுங்கள் மற்றும் ஒரு பிஸ்கட் வடிவத்தை உருவாக்கவும்
- பின்னர் 120 டிகிரி செல்சியஸில் 10 நிமிடங்கள் சுட வேண்டும்.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Zinc	Beta carotene
300 kcal	6 g	7 g	2.5 g	41 mg	4 g	8.6 mg	247 mg	11 mg	1.2 mg	16 mcg

பச்சைப்பயிறு லட்டு

தேவையான பொருட்கள்

பச்சைப்பயிறு - 50 கிராம்
வெல்லம் - 25 கிராம்
ஏலக்காய்-2 எண்



செய்முறை

- ஒரு கடாயில் பச்சைப்பயிறு மற்றும் ஏலக்காய் சேர்க்கவும். பச்சைப் பயிரை நிறம் மாறும் வரை குறைந்த தீயில் வகுத்தால் நல்ல வாசனை வரும். அதை குளிர்விக்க அனுமதிக்கவும்.
- அடுத்து, அதை ஒரு கலக்குவானில் சேர்க்கவும்
- அதை நன்றாக பொடியாக அரைக்கவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் வெல்லம் மற்றும் தண்ணீர் சேர்க்கவும்.
- வெல்லம் முழுவதுமாக உருகும் வரை சமைக்கவும்.
- உடனே அரைத்த பச்சைப்பயிறு பொடியில் சேர்க்கவும். சல்லடை கட்டிகளை மீண்டும் ஒரு முறை நன்றாக பொடி செய்து கொள்ளவும் எல்லாவற்றையும் ஒன்றாக இணைக்கவும். சிறிய பகுதிகளாக லட்டுக்களை வடிவமைக்கவும்.

Energy	Protein	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Beta carotene	Omega 3
248kcal	11g	2mg	49mg	8g	6mg	588 mg	72 mg	68 mcg	90mcg

ராகி லட்டு

தேவையான பொருட்கள்

ராகி மாவு - 50 கிராம்

வெல்லம் - 25 கிராம்

ஏலக்காய்-2

உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு கடாயில் ராகி மாவு மற்றும் ஏலக்காய் சேர்க்கவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் வெல்லம் மற்றும் தண்ணீர் சேர்க்கவும்.
- வெல்லம் முழுவதுமாக உருகும் வரை சமைக்கவும்.
- உடனே ராகி மாவை சேர்க்கவும்.
- எல்லாவற்றையும் ஒன்றாக இணைக்கவும்.
- சிறிய பகுதிகளாக கிள்ளுங்கள் மற்றும் லட்டுக்களை வடிவமைக்கவும்.

Energy	Protein	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Zinc	Omega 3
216 kcal	3 g	3.16 g	170 mg	4 g	8.25 mg	300 mg	16 mg	1 mg	27 mcg

சோளம் லட்டு

தேவையான பொருட்கள்

சோளம் மாவு - 50 கிராம்

வெல்லம் - 25 கிராம்

ஏலக்காய்-2

உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு கடாயில் சோள மாவு மற்றும் ஏலக்காய் சேர்த்து வறுக்கவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் வெல்லம் மற்றும் தண்ணீர் சேர்க்கவும்.
- வெல்லம் முழுவதுமாக உருகும் வரை சமைக்கவும்.
- உடனே சோள மாவு சேர்க்கவும்.
- எல்லாவற்றையும் ஒன்றாக இணைக்கவும்.
- லட்டுக்களை வடிவமைக்கவும்.

Energy	Iron	Calcium	Sodium	K	Folate
270 kcal	1.16 g	26 mg	19.3 mg	122 mg	3.6 mg

கருப்பு அரிசி லட்டு

தேவையான பொருட்கள்

கருப்பு அரிசி மாவு - 50 கிராம்

வெல்லம் - 25 கிராம்

ஏலக்காய்-2 எண்

உப்பு - தேவையான அளவு



செய்முறை

- ஒரு கடாயில் கருப்பு அரிசி மாவு மற்றும் ஏலக்காய் சேர்த்து வறுக்கவும்.
- ஒரு பாத்திரத்தில் வெல்லம் மற்றும் தண்ணீர் சேர்க்கவும்.
- வெல்லம் முழுவதுமாக உருகும் வரை சமைக்கவும்.
- உடனே கருப்பு அரிசி மாவை சேர்க்கவும்.
- எல்லாவற்றையும் ஒன்றாக இணைக்கவும்.
- லடுக்களை வடிவமைக்கவும்.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Sodium	K	Folate
260 kcal	4 g	1 g	3.7 g	48 mg	6.3 mg	122 mg	3.6 mg

தேங்காய் பர்ஃபி

தேவையான பொருட்கள்

துருவிய தேங்காய் - 30 கிராம்

வெல்லம் - 20 கிராம்

ஏலக்காய் - ஒரு சிட்டிகை

நெய் - 5 மிலி



செய்முறை

- ஒரு கடாயில் தண்ணீர் மற்றும் வெல்லம் சேர்த்து சிரப் தயாரிக்கவும்.
- அதில் தேங்காய் துருவலை சேர்த்து சில நிமிடங்கள் வதக்கவும்.
- கெட்டியானதும் நெய் சேர்த்து தீயை அணைக்கவும்.
- உங்கள் உள்ளங்கையை நெய் தடவி, சமைத்த தேங்காய் பர்பியை வட்ட வடிவில் உருட்டவும்.
- ஆறத்து பின்னர் பரிமாறவும்.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate
340 kcal	2 g	25g	1.16 g	30 mg	5 g	10 mg	245 mg	15.6 mg

பருப்பு பாயசம்

தேவையான பொருட்கள்

பருப்பு - 30 கிராம்
வெல்லம் - 20 கிராம்
ஏலக்காய் - ஒரு சிட்டிகை
முந்திரி - 5 கிராம்
உலர் திராட்சை - 5 கிராம்
நெய் - 5 மிலி



செய்முறை

- கடாயை சூடாக்கி, பாசி பருப்பை தங்க பழுப்பு நிறத்தில் வறுக்கவும்.
- கொதிக்கும் நீரில் வறுத்த பாசி பருப்பை சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்.
- மற்றொரு கடாயில் வெல்லம் பாகு தயார் செய்து சமைத்த பாசி பருப்பை சேர்த்து நன்கு கொதிக்கவிடவும்.
- நெய், ஏலக்காய், பச்சரிசி, காய்ந்த திராட்சை சேர்த்து தீயை அணைத்து சூடாகப் பரிமாறவும்.

Energy	Protein	Fat	Iron	Calcium	Fiber	Sodium	K	Folate	Beta carotene	Omega 3
263 kcal	6 g	7g	2.5 g	43 mg	3.5 g	12 mg	500 mg	30.8 mg	3 mg	171 mcg