

“ Sheel, Sharir, Adhyayan ”
Aundh Shikshan Mandal, Aundh



Raja Shripatrao
Bhagawantrao
Mahavidyalaya, Aundh.
(Satara)

Experiential Learning

***B.A. / B.SC. PART 2 ENVIRONMENTAL
STUDIES***

Contents

B.Sc II Environment	2
B. A. II Environment	60



AUNDH SHIKSHAN MANDALS AUNDH

RAJA SHRIPATRAO BHAGWANTRAO MAHAVIDYALAY

AUNDH (SATARA)

An Environmental Project On...

Garlic

Class: S.Y.B.Sc.



Students Name :

1. **Ms. Nikam Anita Dattatray**
2. **Ms. Pawar Dhanashri Balaso**
3. **Ms. Pawar Pragati Himmat**

Under the Guidance of:

Prof: Kharatmol. R.M

Year : 2016-17




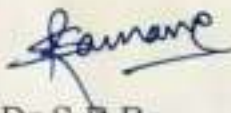
AUNDH SHIKSHAN MANDALS AUNDH
RAJA SHRIPATRAO BHAGWANTRAO MAHAVIDYALAY
AUNDH (SATARA)
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE

CERTIFICATE

This is to certified that Ms. Nikam Anita Dattatray of class B.Sc.II (2016-17) has satisfactorily carried out required project work on "Garlic" Plant for Environmental Studies.

The project is done under my guidance and supervision.


Prof. Kharatmol.R.M
(Project Guide)


Dr.S.R.Bamane
(Principal)


Examiner

INDEX

Sr.No	TITLE	Page.No
01	Acknowledgement	1
02	Garlic Image	2
03	Introduction	3-4
04	Subspecies & Varieties	5-6
05	Culinary Uses	7
06	Historical Uses	8
07	Medicinal values of garlic	9
08	Surprising benefits of Garlic	10
09	Nutrient	11
10	Conclusion	12

Acknowledgement

We deem it our pleasant duty to offer our thanks to principle Dr. Bamane Sir of Raja Shripatrao Bhagawantrao Mahavidyalaya Aundh who inspiring in this endeavor.

We are externally greatfully to Mr. Kharatmol Sir of department of environment, who has given project.

It is with great pleasure that express our indebtedness to Kharatmol Sir their valuable and encouragement in environment project.

We have pleasure in acknowledgement great opportunity guidance and encouragement of this a person thanks to other teacher have directly and indirectly supported completion of this environment project.

Place: Aundh

Miss. Nikam Anita Dattatraya

Miss. Pawar Dhanashri Balaso

Miss. Pawar Pragati Himmat



Garlic

Allium Sativum commonly known as garlic is a species in the onion genus. *Allium* its close relatives include the onion shallot, leek, chive and with a history of human use of over 7,000 years, garlic is native to central Asia and, has long been a staple in the Mediterranean region as well as a frequent seasoning in Asia Africa and Europe. It was known to Ancient Egyptians and has been used for both culinary and medicinal purposes

Description

Allium sativum is a bulbous plant. It grows up to 1.2m (4 ft) in height its hardiness is USDA Zone 8. It produces hermaphrodite flower. Pollination occurs by bees and other insects.

Origin and major types

Allium sativum grows in the wild in areas where it has become naturalized. The "wild garlic", "crow garlic", and "field Garlic" of Britain are members of the species *Allium ursinum*, *Allium vineale*, and *Allium oleraceum* respectively. Identification of the wild progenitor for common garlic is made difficult by the sterility of its many cultivars which may all be descended

from the species, *Allium longicuspis*, growing wild in central and southwestern asia.

In North America, *Allium vineale* (known as "wild garlic" or "crow garlic") and *Allium canadense*, known as "meadow garlic" or "wild garlic" and "wild onion", are common weeds in fields.¹ One of the best-known "garlics", the so-called elephant garlic is actually a wild leek (*Allium ampeloprasum*), and not a true garlic. single clove garlic (also called pearl or solo garlic) originated in the Yunnan province of China.

European garlic

Flower head

There are a number of garlics with protected Geographical status in Europe; these include:

- *Aglio Rosoo Nubia (Red Garlic of Nubia) from Nubia-Paceco, Provincia di Trapani, Sicily, Italy*
- *Aglio Bianco Polesano from Veneto, Italy (PDO)*
- *Aglio di Voghiera from Ferrar Emilia romogana, Italy (PDO)*
- *Ail blanc de Lomagne from Lomagne in the Gascony area of France (PGI)*
- *Ail de la Drôme from Drome in France (PGI)*
- *Ail rose de Lautrec a rose/pink garlic from Lautrec in France (PGI)*

- *Ajo Morado de las Pedroñeras* a rose/pink garlic from Las pedroneras in Spain (PGI)

Subspecies and varieties

There are two subspecies of A. sativum, ten major groups of varieties, and hundreds of varieties or cultivars.

- *A. sativum* var. *ophioscorodon* (Link) Döll, called *Ophioscorodon*, or *hard necked garlic*, includes *porcelain garlics, rocambole garlic, and purple stripe garlics*. It is sometimes considered to be a separate species, *Allium ophioscorodon* G. Don.
- *A. sativum* var. *sativum*, or *soft-necked garlic*, includes *artichoke garlic, silverskin garlic, and creole garlic*.

Cultivation

Garlic is easy to grow and can be grown year-round in mild climates. While sexual propagation of garlic is indeed possible, nearly all of the garlic in cultivation is propagated asexually, by planting individual cloves in the ground. In cold climates, cloves are planted in the autumn, about six weeks before the soil freezes, and harvested in late spring. The cloves must be planted at sufficient depth to prevent freeze/thaw which causes mold or white rot. Garlic plants are usually very hardy, and are not attacked by many pests or diseases. Garlic plants are

said to repel rabbits and moles. Two of the major pathogens that attack garlic are nematode and white rot disease, which remain in the soil indefinitely after the ground has become infected.^[8]

Garlic also can suffer from pink root, a typically nonfatal disease that stunts the roots and turns them pink or red.

Garlic plants can be grown closely together, leaving enough space for the bulbs to mature, and are easily grown in containers of sufficient depth. Garlic does well in loose, dry, well drained soils in sunny locations, and is hardy throughout USDA climate zones 4–9. When selecting garlic for planting, it is important to pick large bulbs from which to separate cloves. Large cloves, along with proper spacing in the planting bed, will also improve bulb size. Garlic plants prefer to grow in a soil with a high organic material content, but are capable of growing in a wide range of soil conditions and pH levels.

There are different varieties or subspecies of garlic, most notably hardneck garlic and softneck garlic. The latitude where the garlic is grown affects the choice of type as garlic can be day-length sensitive. Hardneck garlic is generally grown in cooler climates; softneck garlic is generally grown closer to the equator.

Garlic scapes are removed to focus all the garlic's energy into bulb growth. The scapes can be eaten raw or cooked.

Uses:-

Culinary uses:-

Garlic is widely used around the world for its pungent flavor as a seasoning or condiment.

The garlic plant bulbs in the most commonly used part of the plant. Garlic cloves are used for consumption (raw and cooked) or for medical purposes. They have characteristic pungent spicy flavor. The mellows and sweetness considerably with cooking.

Other part of garlic plant are also edible, the leaves and flower on the head are sometime. Green garlic is often chopped and stir-fried or cooked in soup or hot pot in South East Asian and Chinese cookery and very abundant and low priced.

Garlic is a fundamental component in many or most dishes of various regions.

Including eastern Asia, south Asia, South East Asia the middle east northern Africa and parts of south and central America. In Korea heads of garlic are heated over the course of several weeks. The resulting product called black garlic is sweet and syrupy.

Historical use:-

The use of garlic is china dates that thousand of year it was consumed by Greek and Roman soldiers, sailors and rural classes. According to Pliny the elder the African peasantry garlic was placed by the ancient Greeks on the piles of stones at cross roads as super forms Hecate.

In his natural history Pliny gives a list of scenarios in which garlic was considered beneficial. In the 17th century Doctor Thomas Sydenham valued it as an application in confluent small topes the blue eye William Cullen, material, medicinal of 1789 found some drops cured by it along.

Surprising benefits of garlic

- *Grow beautiful hair with garlic.***
- *Garlic clears acne.***
- *Garlic prevents and treats colds.***
- *Soothe psoriasis with garlic.***
- *Control your weight with garlic.***
- *Remove splinter with garlic.***
- *Treat athlete's foot with garlic.***
- *Garlic works as natural glue.***

Medicinal values of garlic

Garlic products are used as source of medicine in many ways in human being in their day today life. As a result, researchers from various disciplines are now directing their efforts towards discovering the medicinal values on garlic human health. The main interest of researchers in the medicinal values of garlic is its broad-spectrum therapeutic effect with minimal toxicity. Garlic extract has antimicrobial activity against many genera of bacteria, fungi and viruses. Garlic contains higher concentration of sulfur compounds which are responsible for its medicinal effects. The chemical constituent of garlic have also been investigated for treatment of cardio vascular disease, cancer, diabetes, blood pressure, atherosclerosis and hyperlipidaemia and highly praised by several authors. Therefore , this paper is reviewed to inspire and impress the young researchers about the medicinal values of garlic.

Nutrient:-

Nutritional value per 100 gm (3.50z)

<i>Energy</i>	<i>623KJ</i>
<i>Carbohydrates</i>	<i>33.06g</i>
<i>Sugar</i>	<i>1g</i>
<i>Dietary fiber</i>	<i>2.1g</i>
<i>Fat</i>	<i>0.5g</i>
<i>Protein</i>	<i>6.36g</i>
<i>Vitamins</i>	
<i>1.Thiamine(B1)</i>	<i>0.2mg</i>
<i>2.Riboflavin(B2)</i>	<i>0.11mg</i>
<i>3. Niacin</i>	<i>0.7mg</i>
<i>4.Pantothenic acid</i>	<i>0.596mg</i>
<i>5.vitamin B6</i>	<i>1.235mg</i>
<i>Vitamin C</i>	<i>31.2mg</i>
<i>Minerals</i>	
<i>Calcium</i>	<i>181mg</i>
<i>Iron</i>	<i>1.7mg</i>
<i>Magnesium</i>	<i>25mg</i>
<i>Phosphorous</i>	<i>153mg</i>
<i>Pottasium</i>	<i>401mg</i>
<i>Sodium</i>	<i>17mg</i>

CONCLUSION

In this way the project work entitled study of Garlic completed with the help of books and internet

Reference

- 1) www.google.com
- 2) Book of different colures flower
- 3) Daily news in Maharashtra times
- 4) www.ladybug.uconn.edu



Sheel, Sharir, Adhyayan

औंध शिक्षण प्रसारक मंडळ, औंध

राजा भगवंतराव ज्युनिअर कॉलेज, औंध

राजा श्रीपतराव भगवंतराव महाविद्यालय, औंध

Project Workbook

(प्रकल्प कार्यपुस्तिका)

Subject (विषय)

Poisonous & non poisonous snakes (विषारी व
बिनविषारी साप)

Name : लंगडे प्रेक्षणी शिवनिधि

Std. Bsc II Division :

Roll No. Board Examination No:

Title of Subject : Poisonous & non poisonous snakes



Shed, Sharit, Adhyayan

औंध शिक्षण प्रसारक मंडळ, औंध

राजा भगवंतराव ज्युनिअर कॉलेज, औंध
राजा श्रीपतराव भगवंतराव महाविद्यालय, औंध

Name of the student : लंगडे ऐश्वर्या शिवलिंग
(विद्यार्थ्याचे नांव)

Std (इयत्ता) : BSC II Division (तुकडी):

Roll No. (हजेरी क्र.) :

Board Examination No.:(परिक्षा क्रमांक) :

Title of Subject : विषरी व खिनविषरी आप

Academic year (शैक्षणिक वर्ष) : 2018 -19

Name of Guide /Teacher :
(मार्गदर्शक / शिक्षकाचे नाव)

प्रा. खरतमोल खार. एम



This is to certify that Mr. / Miss. (प्रमाणित करण्यात येते की, श्री. / कु.)


Std.(इयत्ता) : _____ Division (तुकडी): _____

Roll No.(हजेरी क्र.) _____ Board Examination No. (परीक्षा क्र.) _____

_____ has completed his /
her project work, (यांनी प्रस्तुत प्रकल्पकार्यात सहभाग घेऊन) under Title (या शीर्षकाखाली)
in the academic year(शैक्षणिक वर्ष) _____
as under my guidance, (माझे माझ्या मार्गदर्शनाखाली प्रकल्प पूर्ण केला.)

Date(दिनांक) : _____

	Project (प्रकल्प)	Viva (तोंडी)	Total (एकूण)
Marks obtained (प्राप्त गुण)	13	—	13
Maximum Marks (आधिकारतम गुण)			


Signature of Guide
(मार्गदर्शकाची सही)

Principal
Signature & stamp
(प्राचार्याची सही व शिक्का)

Index (अनुक्रमणिका)

Sr. NO. (अ.क्र.)	Contents (घटक)	Page No. (पृष्ठ क्रमांक)
1)	नागराज	६, ७
2)	द्योवास	८, ९
3)	कुश्ने	१०, ११
4)	चापडा	१२, १३
5)	समुद्रमाप	१४, १५
6)	उडता सौवासर्प	१६, १७
7)	मष्यार (कांडर)	१८, १९
8)	कुवड्या	२०, २१
9)	कुकरि	२२, २३
10)	मांडूळ	२४, २५
11)	हामळ	२६, २७
12)	माजव्या	२८, २९
13)	वाळा	३०, ३१

INTRODUCTION (प्रस्तावना)



नागराज

स्थानिक नाव :- नागराज

इंग्रजी नाव :- King cobber

रंगा :- राखाडी किंवा हिरवट, काळ्या रंगावर
पांढरे आढवे पळे

लांबी :- नागराज हा आप जगातला सर्वात जास्त
लांबीचा विषारी आप आहे लांबी चौदा ते पंधरा फुट

वस्तीस्थान :- वाळूचे वन, घनदाट अरण्य, चटा, कोणीचे मळे

भक्ष्य :- हा आप-विषारी-बिनविषारी आप खातो त्यातही

हामन जातीचा आप हे त्याचे जास्त आवडते भक्ष्य आहे.

वैशिष्ट्य :- नागराज हा आप महाराष्ट्रात आढळत नसला

तरी गोव्यात ६-७ वेळा १३-१४ फुटांचा मिळाला आहे.

मुळात तो शांत स्वभावाचा असतो. हा आप नागापेक्षा

जास्त (३ ते ४ फूट) उंचीपर्यंत फणा काढतो. या आपाची

विषाची तीव्रता कमी असली तरी विषाचे प्रमाण जास्त

असल्यामुळे बत्तर आपापेक्षा विषारी आहे. या आपाच्या

विषावर फक्त आबलंडमध्ये 'प्रतिसर्पविष' (ASV) तयार

करण्यात येते. याच्या विषामुळे हत्तीला सुद्धा तो

माऊ चाकतो.

OBJECTIVE OF PROJECT / (प्रकल्पकार्याची उद्दिष्टे)



द्योवास

स्थानिक नाव :- द्योवास

इंग्रजी नाव :- Russell's Viper

रंगा :- बर्फ पिवट्या किंवा लपकिरी रंगा त्यावर लांबट गोळांच्या, शरिशल्या व डावीकडे उजवीकडे अशा तीन माळा डोळ्यापासून ते झोपटीपर्यंत असतात लांबट गोळांना पांढऱ्या कडा असतात.

लांबी :- पाच ते सहा फुटापर्यंत असते.

वसतीस्थान :- पालापाचोवा, उंदरांची बिकडे, दगड विरांचे दिवा, काटेरी झुडपे.

मदक्य :- आवडते मदक्य उंदीर, घुशी, मरेडे व पाली.

वैशिष्ट्य :- उठावदार आणि आकर्षक आवल्यांमुळे तसेच जखमीमुळे द्योवास आपल्या देखणा दिसतो. त्याच्या डोळ्यांच्या आकार त्रिकोणी पाणासारखा दिसतो. हा आपला निशाचर आते रात्रीच्या वेळी तो मदक्याच्या बोधात वाटेर पडतो.

द्योवास आपला चिडव्यावर कुकस्थान गिरीसारखी आवाज काढून मदक्यावर हल्ला करतो. द्योवास आपला जर डिवचले तर ड आकाराच्या स्प्रिंगप्रमाणे उमळून हल्ला करतो. या आपल्या विषाच्या उपयोग शक्तिश्राव बांधवणाऱ्या औषधांमध्ये होतो

NEED AND IMPORTANCE / (गरज आणि महत्व)



फुरसे

स्थानिक नाव :- फुरसे

इंग्रजी नाव :- Saw - scaped paper

रंगा :- लपकिरी - लाल रंगावर पांढरी जाळीदार नक्षी डोक्यावर वाणाक्षी पांढरी नक्षी.

लांबी :- फुरसे दोन ते सव्वादोन फुटापर्यंत वाढते.

अक्षय :- मुख्य आवय विंकू, उंदीर पाल, अरेडे

वसतिस्थान :- प्रामुख्याने कातळावर (जांभ्या रंगाच्या छाडकावर) फुरस्याच्या रंगा एकरूप होतो. हा साप गुनाट दगडाच्याली शहणे पसंत करतो.

वैशिष्ट्य :- या सापाचे खवले कुशतीच्या दात्याप्रमाणे उठावदार असतात. फुरसे साप आकाराने जरी लहान तरी वारिशनने जाडकूड असतो. महाराष्ट्रात शतनागिरी जिल्ह्यात तसेच सिध्दपुर्ग जिल्ह्यात देवगड तालुक्यात फुरसे मोठ्या प्रमाणावर आढळतात. कातळा - छाडकाच्याली तसेच गुंभ्या दगडांच्याली तो हमखास जाणतो. परंतु आतापर्यंत त्यांची हत्या मोठ्या प्रमाणावर झाली असल्यामुळे फुरसांची संख्या आता फारच बीडी उरली आहे. या सापाचे मुख्य आवय विंकू असल्याने विंचवावर नेसविकुसित्या नियंत्रण ठेवण्याचे काम करतो.

PRESENTATION OF DATA AND INFORMATION (माहिती आणि डेटाचे सादरीकरण)



SUGGESTIONS / (सूचना)

मांजऱ्या

स्थानिक नाव :- मांजऱ्या

इंग्रजी नाव :- common east snake.

रंग :- तपकिरी रंगावर काळ्या पांढऱ्या रंगाची मागमोडी नक्षी असते. डोक्यावर 'N' अक्षराची नक्षी असते.

लांबी :- मांजऱ्या सापची लांबी साडेतीन ते चार फुट असते.

अक्षय :- आडावळीत अरडे, पाणी, छोटे पक्षी, उंदीर

व्यतिस्थान :- हा प्रामुख्याने आडावर, खुडपात, गवतात आढळते.

वेगळेपण :- हा साप फुडवे या विषारी सापासारखा दिसतो.

त्यामुळे या सापाला विषारी असून साशने जाते परंतु हा साप निमविषारी आहे. त्याच्या विषाचा आपल्यावर काहीच परिणाम होत नाही. या सापाला ११ उपजाती आढळतात.

हा साप झगुला हातखवत्याजडि पातापायोळ्यात आणि

बोपती अखशवती रेंतल साप जसा बोपतीने खुळखुळ्याचा

आवाज काढतो. तसाच हा साप बोपती अशक्यून काढतो.

मांजऱ्या सापाची डोळे मांजऱ्याप्रमाणे दिसत असल्यामुळे

या सापाला मांजऱ्या म्हणतात.

10/11/19



REFERENCES / (संदर्भ)

वाळा

श्वानिक नाव :- कानव साप, आंधळा साप

इंग्रजी नाव :- Worm snake

रंग :- वाळा या सापाचा रंग तावसर किंवा तांबूस तपकिरी असतो.

लांबी :- वाळा हा साप भारतातील अति लहान साप असून तेमतेम १० ते १५ सेंमी लांबीचा असतो.

अक्षय :- गांडूल, मुंग्यांची अंडी, मुंग्या, वाळवी, अळ्या

वसतिस्थान :- वाळा साप भारतात सर्वत्र आढळतो. तो वसंत काळ जमिनीखाली राहतो. फक्त वावसाळ्यात जमिनीवर येतो.

वैशिष्ट्य :- वाळा साप एखाद्या गांडूलासारखाच दिवतो

त्याच्या शरिरावर गुळगुळीत आणि चकचकीत आवले

असतात. पण त्याचे डोळे आणि दोपटीच फार साम्य असते

त्याचे डोळे फुसक लहान असल्यामुळे ते किंमत नसित

ल्यामुळे या सापाला 'आंधळा साप' असेही म्हणतात.

वाळा या सापाला १४ उपजाती आढळतात सापामध्ये

नर जातीचा साप असतो. सर्वच माव्या असतात.

15-10-16



AUNDH SHIKSHAN MANDAL'S AUNDH


RAJA SHRIPATRAO MAHAVIDYALAYA AUNDH (SATARA)

DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL STUDY


CERTIFICATE

This is to certified that Miss. Kumbhar Bhagyashree Vijay of class B.Sc-II (2017-18) has satisfactorily carried out required project work on "KARANJ" Plant for Environmental Studies.


The project is done under my guidance and supervision.

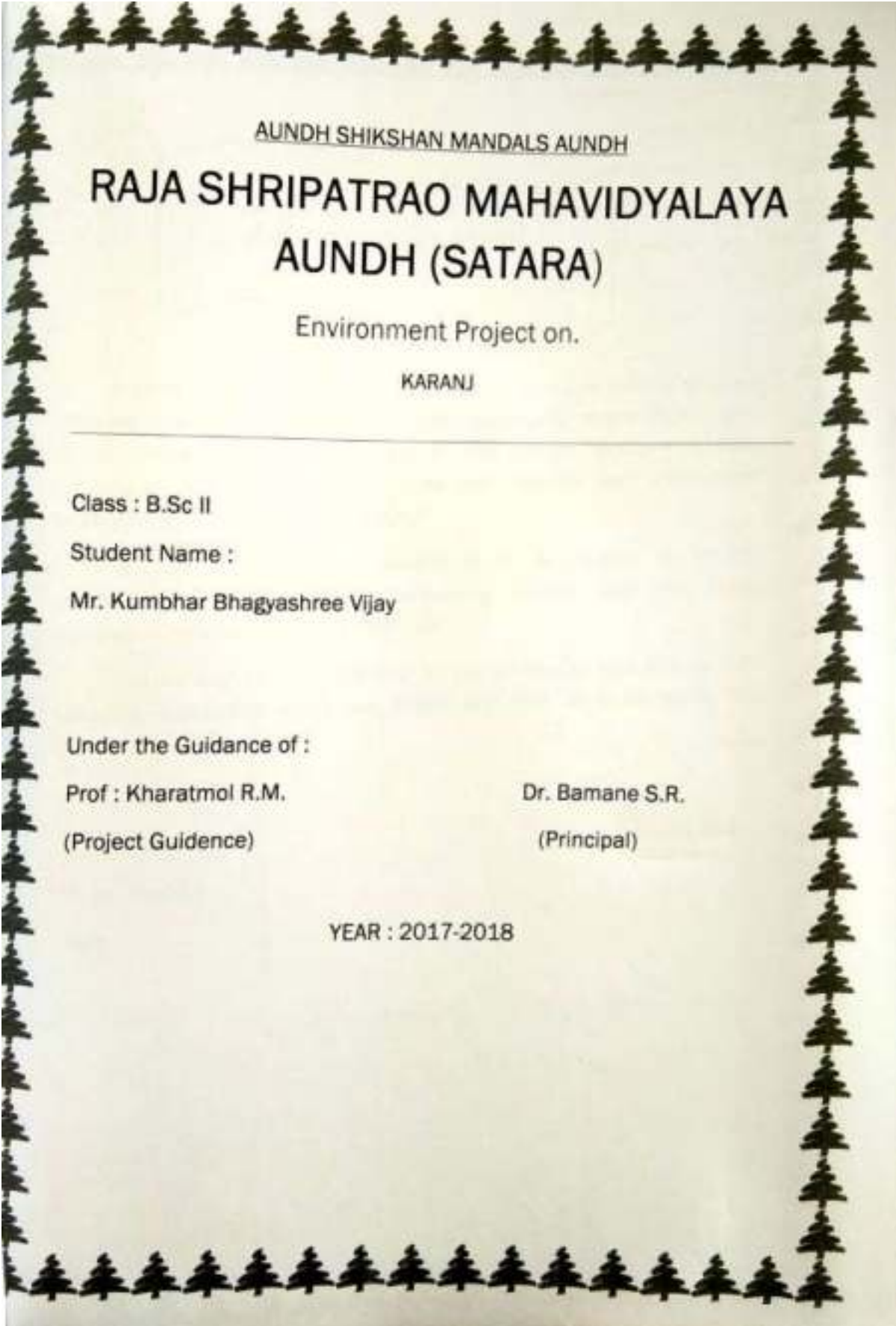

Prof : Kharatmol R.M.

(Project Guide)


Dr. Bamane S.R

(Principal)


Examiner



AUNDH SHIKSHAN MANDALS AUNDH

**RAJA SHRIPATRAO MAHAVIDYALAYA
AUNDH (SATARA)**

Environment Project on.

KARANJ

Class : B.Sc II

Student Name :

Mr. Kumbhar Bhagyashree Vijay

Under the Guidance of :

Prof : Kharatmol R.M.

(Project Guidance)

Dr. Bamane S.R.

(Principal)

YEAR : 2017-2018

Acknowledgement

A good project is result of lot of efforts of many people who are involved directly or indirectly. We take opportunity to gracefully thank to all those people without whom this project would not have succeeded. Each of them has their own special way contributed towards the success of these project.

We are thankful to our project to Mr. Kharatmol Sir for the valuable suggestions while developing project and for these consistence motivation and encourage.

We are also honestly thankful for our all friends who give us their valuable suggestion about our project and help us to complete this project.

Place : Aundh

Date : 10/03/2018

Index

Sr. No.	Title Name	Page No.
1	Introduction	1
2	Photos	2
3	Scientific Classification	3
4	Properties of Karanj	4
5	Uses of Karanj	5
6	Research efforts	6
7	Conclusion	7
8	Reference	8

Introduction

Karanj a native tree of India which is extensively found throughout the country is an important biofuel crop. The oil from this tree is not edible but can produce bio-gas which is extensively used in villages as substitute for the diesel and to run power grid system to run water pumps.

Karanj is herbal medicine used in Ayurveda which predominantly is used in treatment skin disease. From ancient time. The twings from the tree is used as a tooth brush.



Scientific Classification

Kingdom - Plantae

Order - Fabales

Family - Fabaceae

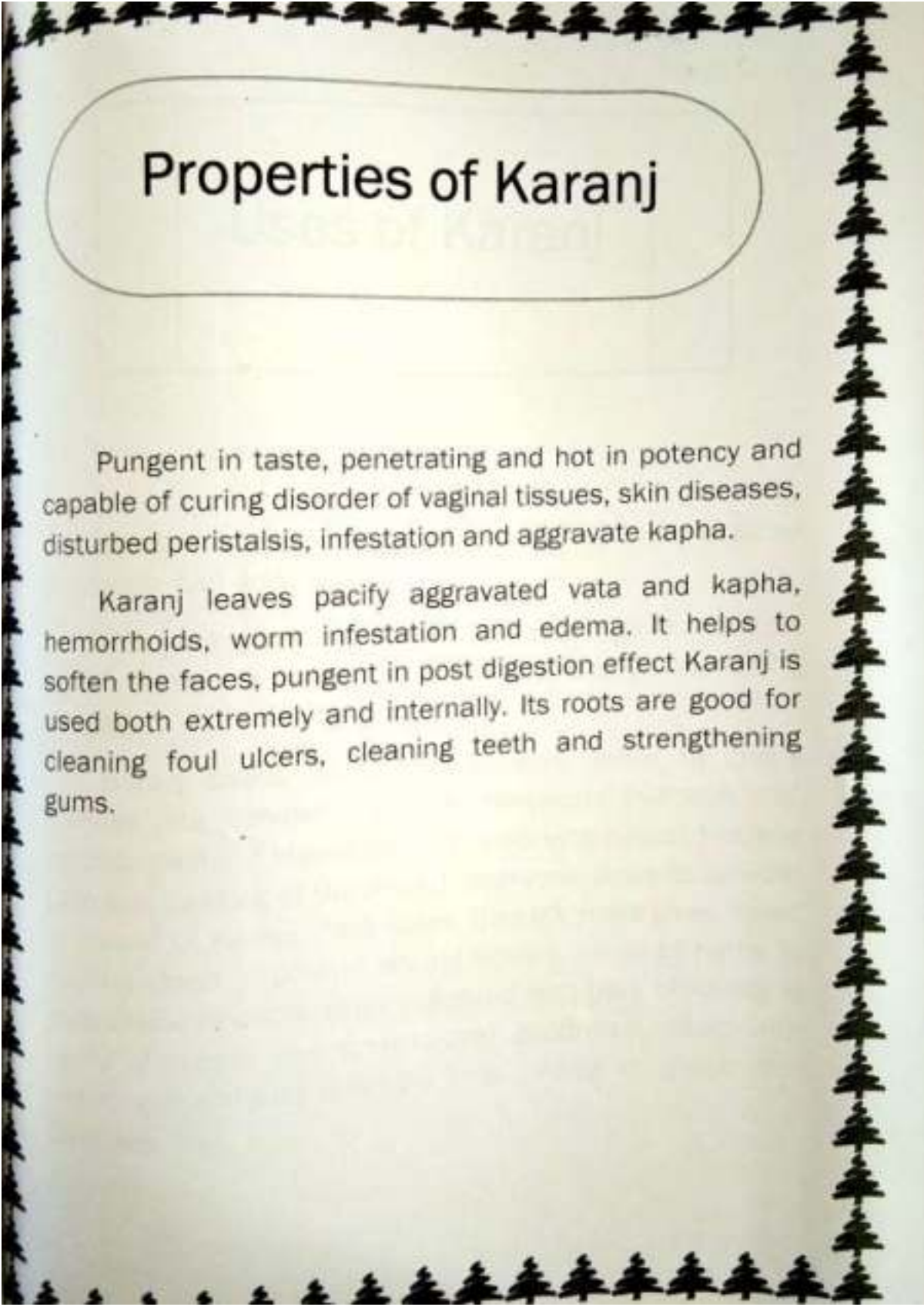
Genus - *Millettia*

Species - *M.pinnata*

Binominal Name - *Millettia pinnata*

Synonyms - *Cytisus pinnatus* L.

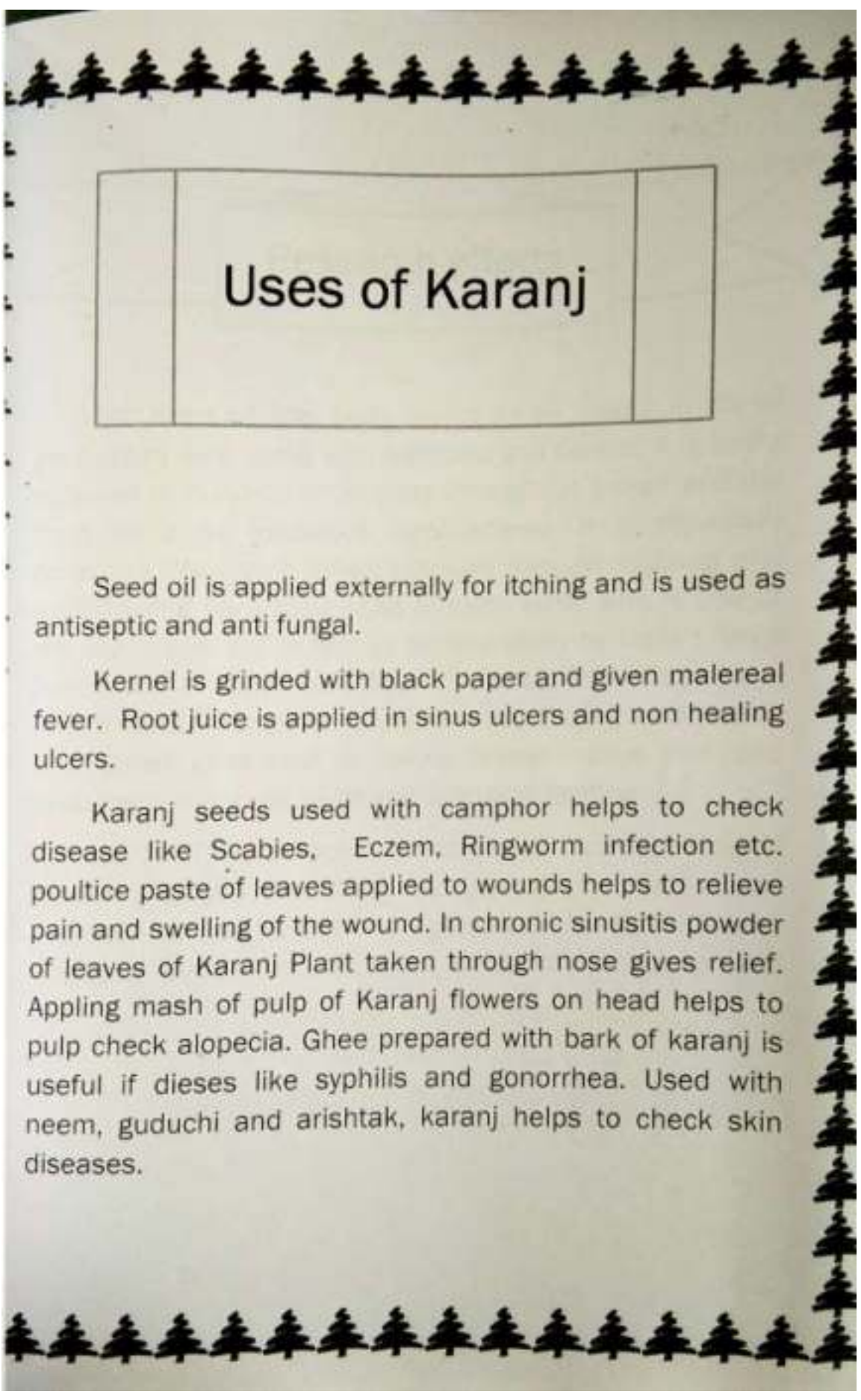




Properties of Karanj

Pungent in taste, penetrating and hot in potency and capable of curing disorder of vaginal tissues, skin diseases, disturbed peristalsis, infestation and aggravate kapha.

Karanj leaves pacify aggravated vata and kapha, hemorrhoids, worm infestation and edema. It helps to soften the faces, pungent in post digestion effect Karanj is used both extremely and internally. Its roots are good for cleaning foul ulcers, cleaning teeth and strengthening gums.

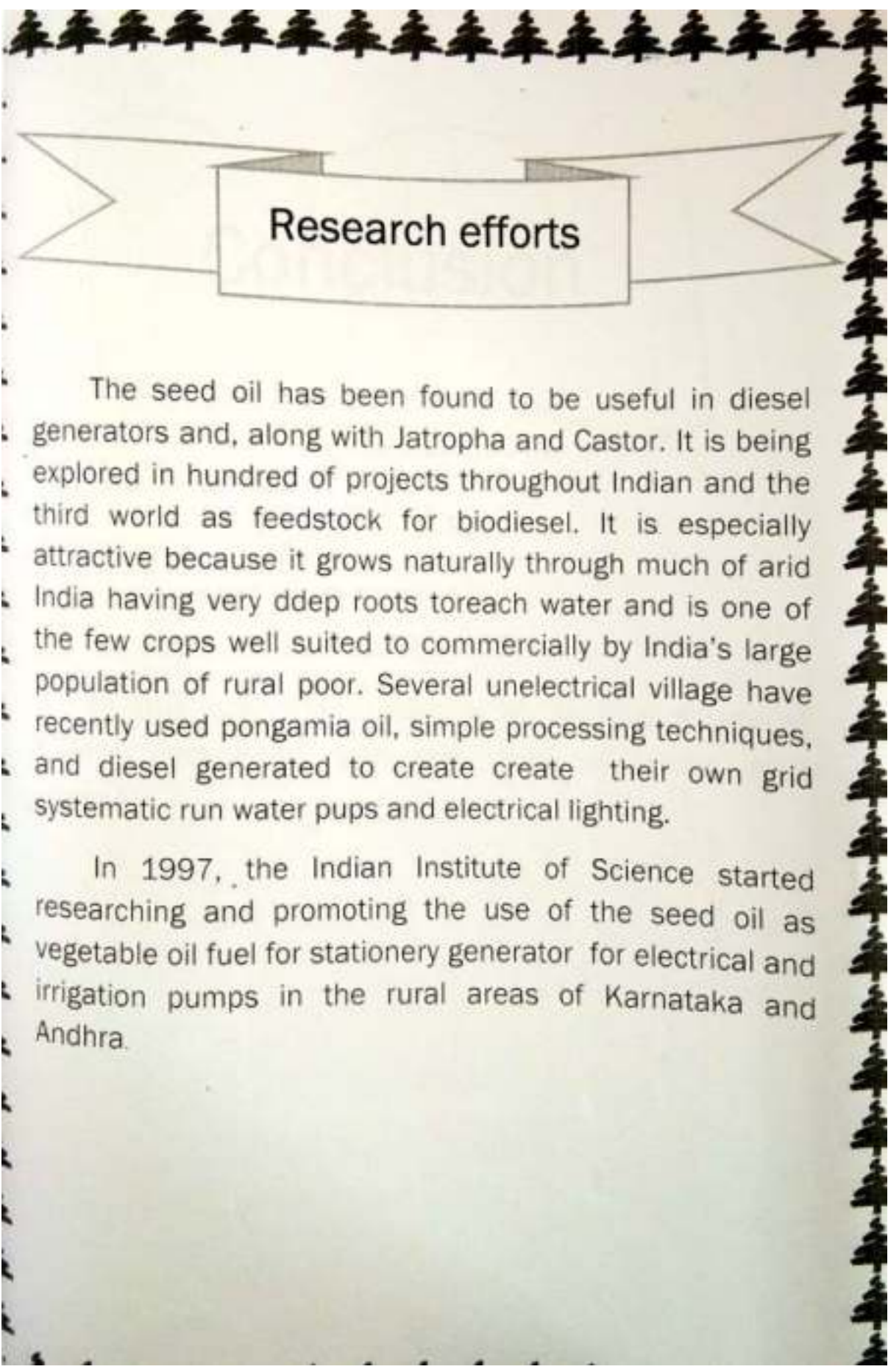


Uses of Karanj

Seed oil is applied externally for itching and is used as antiseptic and anti fungal.

Kernel is grinded with black paper and given malereal fever. Root juice is applied in sinus ulcers and non healing ulcers.

Karanj seeds used with camphor helps to check disease like Scabies, Eczem, Ringworm infection etc. poultice paste of leaves applied to wounds helps to relieve pain and swelling of the wound. In chronic sinusitis powder of leaves of Karanj Plant taken through nose gives relief. Applying mash of pulp of Karanj flowers on head helps to pulp check alopecia. Ghee prepared with bark of karanj is useful if dieses like syphilis and gonorrhoea. Used with neem, guduchi and arishtak, karanj helps to check skin diseases.



Research efforts

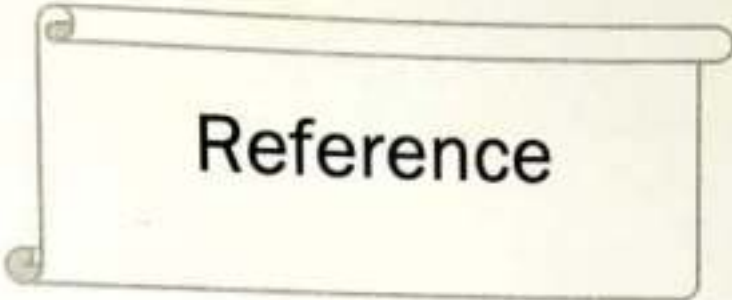
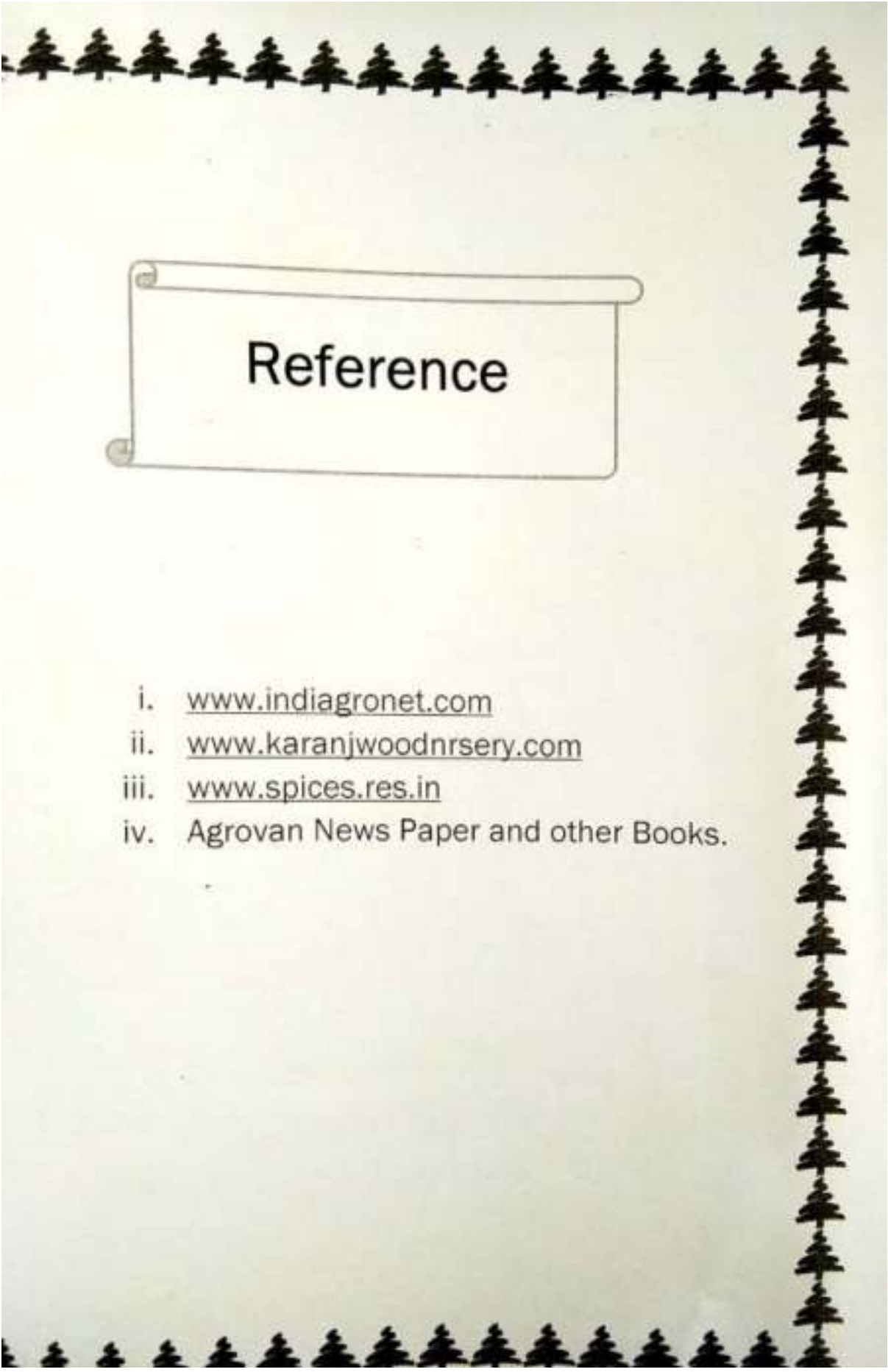
The seed oil has been found to be useful in diesel generators and, along with Jatropha and Castor. It is being explored in hundred of projects throughout Indian and the third world as feedstock for biodiesel. It is especially attractive because it grows naturally through much of arid India having very deep roots to reach water and is one of the few crops well suited to commercially by India's large population of rural poor. Several unelectrical village have recently used pongamia oil, simple processing techniques, and diesel generated to create create their own grid systematic run water pups and electrical lighting.

In 1997, the Indian Institute of Science started researching and promoting the use of the seed oil as vegetable oil fuel for stationery generator for electrical and irrigation pumps in the rural areas of Karnataka and Andhra.



Conclusion

In this way the project work entitled study of Karanj completed with the help of books and internet.



Reference

- i. www.indiagonet.com
- ii. www.karanjwoodnrseery.com
- iii. www.spices.res.in
- iv. Agrovan News Paper and other Books.

RENEWABLE AND NON-RENEWABLE ENERGY SOURCES

A project submitted to

SHIVAJI UNIVERSITY, KOLHAPUR

For partial fulfillment Bachelor of Science

In

Environmental study

By

MISS. DESHMUKH REVATI AMRUTRAO

MISS. GHADGE APARNA MADHUKAR

Under the Guidance of

SHRI. R.M. KHARATMOL

Raja ShripatraoBhagwantraoMahavidyalaya,

Aundh.(satara)

(2019-2020)

14
17
26/6/20

INDEX

RENEWABLE

AND

NON-RENEWABLE

ENERGY SOURCES

INDEX

- ❖ Introduction
- ❖ Application Of solar Energy
- ❖ Energy Sources
- ❖ Energy Resources
- ❖ Coal
- ❖ Extraction of The Coal In A Open Mine
- ❖ The Total Explored World Coal Reserves Comprised
795 Billion Tons In 2005
- ❖ Peat
- ❖ Natural Gas
- ❖ Nucler Energy
- ❖ Solar Energy
- ❖ Potential Of Renewable Energy In India

INTRODUCTION

Renewable Energy:

Energy generated from natural resources -

e.g.

- Sunlight
- Wind
- Rain
- Tides
- Geothermal heat

ALSO ☐Sunshine, wind and water power are considered almost limitless resources while fossil fuels are limited in their supply, and their price will increase as they become scarcer.

Coal has negative impact on environment.

Mining can damage ground and surface waters.

Coal burns as the fuel it releases CO₂ which is one of the main greenhouse gas that causes global warming.

APPLICATIONS OF SOLAR ENERGY

- ❖ Solar energy is the energy derived from the sun through the form of solar radiation.
- ❖ Solar cooking
- ❖ Day lighting
- ❖ Solar hot water systems
- ❖ Space heating and cooling
- ❖ Solar desalination
- ❖ High temperature process heat for industrial purposes.
- ❖ Solar technologies are broadly characterized as either passive solar or active solar depending on the way they capture, convert and distribute solar energy.
- ❖ Active solar techniques include the use of photovoltaic panels and solar thermal collectors to harness the energy.
- ❖ Passive solar techniques include orienting a building to the Sun, selecting materials with favorable thermal mass or light dispersing properties, and designing spaces that naturally circulate air.

ENERGY SOURCES

NON -
RENEWABLE

Oil Natural gas Coal
Nuclear energy

RENEWABLE

Sun energy
Hydro energy
Wind energy
Geothermal
energy Biomass
energy Total
energy

SECONDARY

Electricity
Hydrogen

ENERGY RESOURCES



Today the greatest attention in the world is devoted to energy resources because their use is usually irreversible, but the supplies of traditional fossil fuels (oil, natural gas) are running out fast. This is why over the last decades attention is focused on renewable energy resources and ways to increase energy efficiency.

COAL

coal is looked traditionally upon as the most typical fossil fuel. Today coal is primarily used for energy and coke production for a producing iron and steel.

Coal of a lower quality is used in cement and food production as well as in several less important industries.



EXTRACTION OF THE COAL IN A OPEN MINE



THE TOTAL EXPLORED WORLD COAL RESERVES comprised 795 billion tons in 2005.

There are a number of adverse health and environmental effects of coal burning especially in power stations, and of coal mining.

These effects include:

- ❖ coal-fired power plants shortened nearly 24,000 lives a year in the United States, including 2,800 from lung cancer,
- ❖ generation of hundreds of millions of tons of waste products, including fly ash, bottom ash, flue gas desulfurization sludge, that contain mercury, uranium, thorium, arsenic, and other heavy metals,

Aerial photograph of Kingston Fossil Plant coal fly - acid rain from high sulphur coal,

ash slurry spill site taken the day after the event. - interference with groundwater and water table levels.



peat

Peat is black, brown or yellowish-brown sedimentary rock which, when dry, consists of over 50% organic substances. It is formed of plant material at different stages of decomposition, having accumulated in extremely wet conditions

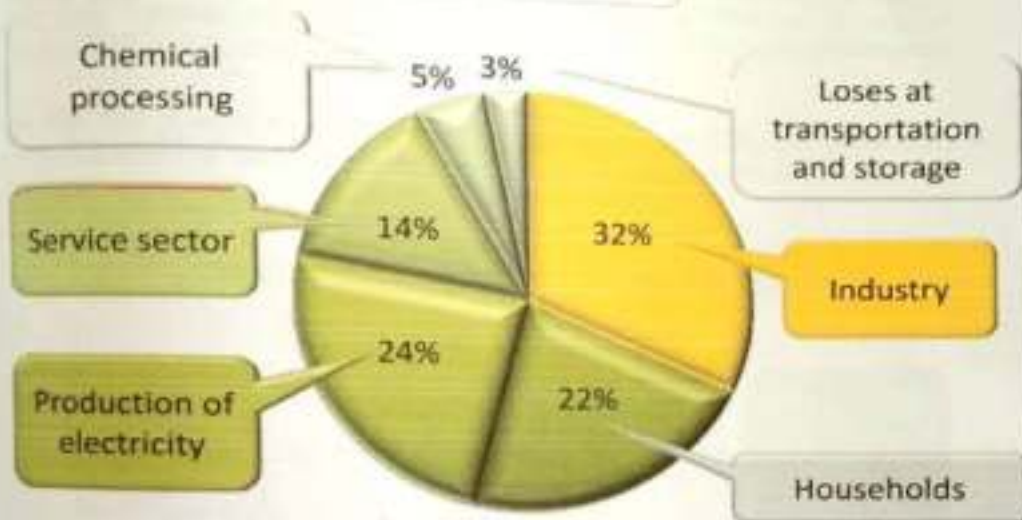
According to historical data, peat extraction has fundamentally changed throughout the world in the last century. After World War I, peat extraction amounted to slightly less than 15 million tons a year. In the 1930s this figure grew to 31 million tons, while the development of agriculture caused a rapid rise at the end of the 1950s and after the first oil crisis in 1974. The last peak – 370 million tons of air-dry peat a year – was the absolute maximum, which persisted for almost a decade. After that peat extraction became economically unprofitable as oil products and, since the 1980s, also natural gas were cheaper and more easily available. Thus, since the mid-1990s, the world peat extraction has only slightly exceeded the amount extracted in the early years of the 20th century.



NATURAL GAS

Natural gas

Use of the natural gas



Gas Exporting Countries

Since the beginning of the new millennium, the role of the major gas-exporting countries in the global market has essentially changed compared to the previous decades.

In recent years Russia has exported 25% of the world gas reserves, the USA 22%, Canada 7%, the United Kingdom 4%. Algeria and the Netherlands export smaller amounts, while the share of other countries amounts to less than 1%.

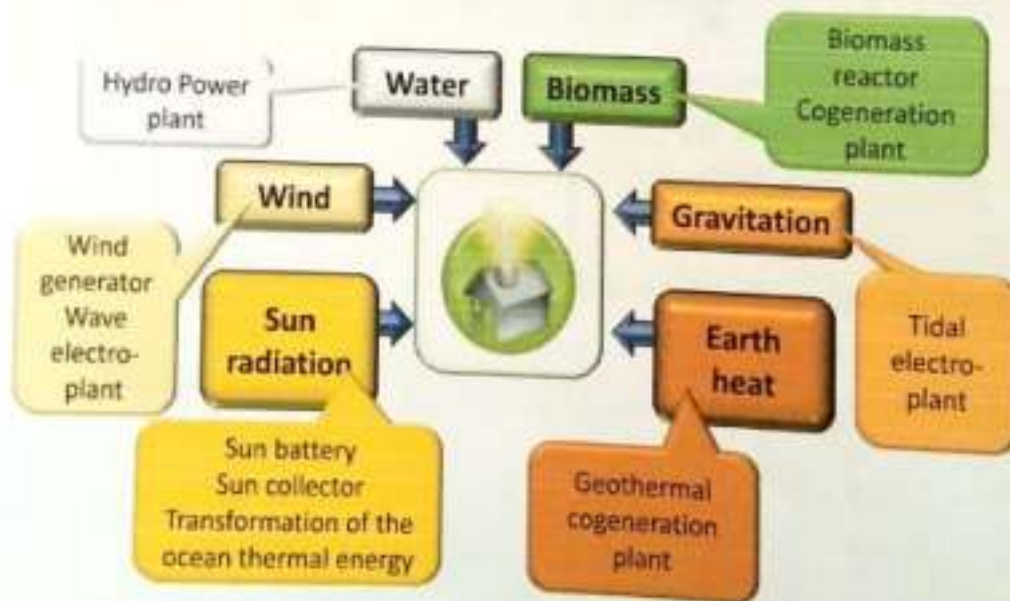
It is noteworthy that the USA, Canada and the United Kingdom also are the biggest natural gas importers, which is yet another aspect of globalisation of the modern world.

Nuclear Energy

In 2006, 61 countries extracted uranium, however, uranium extraction has decreased in many countries because of the overproduction of the ore. Although the actual amount of the exploited nuclear energy sources is on the increase, only some of the raw material is mined; instead, reserves of nuclear weapons are being intensively reprocessed (65% of the total amount of sources). These energy sources have an essential impact on the competitiveness of the mining industry, but it is estimated that they will have been reprocessed by 2020. In 2005, the volume of mined uranium ore amounted to 40 251 tons (converted into pure uranium), most of it in Canada (28.8% of the total world uranium extraction). On average, nuclear power produces 17% of the world's electricity, and since 1990 its role has changed little. In the European Union countries nuclear power used for electricity generation comprises about one-third of the total amount of

energy, but in several member states it constitutes over 60%, and there is no reason to believe that the consumption of nuclear energy might decrease in the future.

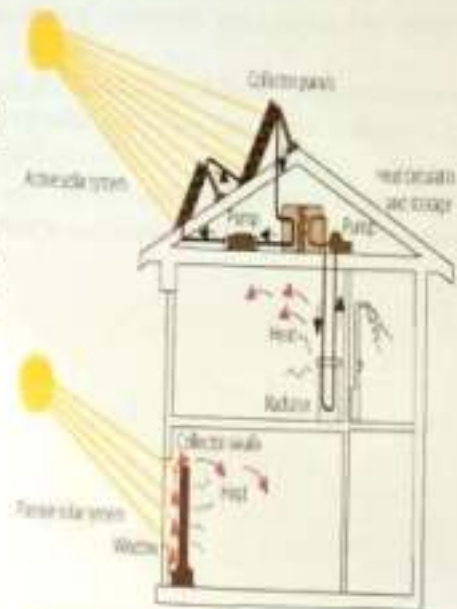
RENEWABLE ENERGY RESOURCES



SOLAR ENERGY

In an hour the surface of the Earth receives nearly the same amount of energy that the whole humanity consumes in a year.

More intensive use of solar energy is limited by the costly technologies and their insufficient ability to absorb solar radiation, especially in the regions where the flow of solar radiation is less intensive.



Use of the solar building

POTENTIAL OF RENEWABLE ENERGY IN INDIA

- ❖ India is well situated for exploring renewable energy resources. Being a tropical country, it receives solar insolation of the order of 1650-2100 kw/m²/year for nearly 250-300 days.
- ❖ Daily solar energy incidence varies between 5-7 kwh/m² in different parts of country.
- ❖ The total solar energy received by India is 19 trillion kwh per day which is about 2.2 million tons of coal to 1.5 million tons of oil equivalent.
- ❖ There is average wind density of 35 kwh/ m²/ day at number of places at India.
- ❖ India has an over 6000 km long coastline and so tremendous prospects of harnessing energy from ocean too.

19

—

THANK

YOU

B. A. II Environment

B.A II



Aundh Shikshan Mandal, Aundh

RAJA SHRIPATRAO BHAGWANTRAO MAHAVIDYALAYA, AUNDH

Arts & Science

(NAAC 'B' Grade, NIRF MHRD Rank band 151-200) (Established on 19th September 1994 - recognized by UGC U/s 7 (f) and 12 (B))

**ENVIRONMENT STUDIES
PROJECT WORK CERTIFICATE**

This is to certify that shri/
kum/ Jadhav Nilam Ramchandra

has satisfactorily carried out the required Field work
projected work prescribed by shivaji university kolhapur
for the B.A.II this report represent his/her bonafide work
in the year 2015-16

Examined

[Signature]
5/03/2016
Professor In Charge



प्रकल्पाचे नाव :-

घनकचरा

व्यवस्थापन

अनुक्रमणिका

9

क्र.	विषय	पान क्र.	गुण	सही.
1	प्रमाणपत्र	4		
2	ऋणनिर्देश	5		
3	प्रश्नावना	6		
4	प्रकल्प कायची उद्दिष्टे	8		
5	अभ्यासपद्धती	10		
6	गरज आणि महत्त्व	11		
7	सादरीकरण व माहिती	13		
8	धनकरा निर्माण होण्याची कारणे	22		
9	उपाय	23		
10	निष्कर्ष	28		
11	सुचना	29		
12	संदर्भ	30		
13	प्रश्नावली	34		

प्रस्तावना

धनकचरा व्यवस्थापन

प्रस्तावना :-

आपण जसजशी भौतिक प्रगती करते, तसतसे आपले वस्तू वापरण्याचे प्रमाण वाढत आणि पर्यायाने आपण निर्माण केलेल्या कचऱ्याचे प्रमाण आणि प्रकारही अधिक वाढतात. पण ती कचरा साठून राहिल्याने त्याचा नागरिकांवर व पर्यावरणावर दुष्परिणाम होताना. त्यामुळे कचरा हा योग्य पध्दतीने निकाली काढला गेला पाहिजे. सर्वत्र कचरा हानीकारक नसतो. कचऱ्याचे अनेक प्रकार असतात.

त्यातील मुख्य दोन प्रकार म्हणजे सेंद्रिय आणि असेंद्रिय. असेंद्रिय कचरा अनेक पध्दतीने पुन्हा वापरण्यासाठी उपयोगात आणला जाऊ शकतो. सेंद्रिय कचरा मत्तक माणसाने उपयोगात आणणे सहज शक्य आहे. पण या सगळ्यासाठी इच्छाशक्ती असणे अत्यावश्यक आहे. कचऱ्याकडे बघण्याचा आपला दृष्टिकोन बदलायला हवा. कचरा ही एक समस्या म्हणून न पाहता त्याकडे एक संधी म्हणून पाहायला हवे.

धनकचरा म्हणजे रोजच्या वापरानून उरलेल्या निरोपयोगी वस्तूंचा साठा. आपली घरे, कार्यालये, दुकाने, आजीमंड्या, उपहारगृहे, सार्वजनिक संस्था, औद्योगिक संस्था, रुग्णालये, शेती, बांधकामे या सर्व ठिकाणांहून अनेक वेगवेगळ्या प्रकारच्या कचरा रोजच्या रोज तयार होत असतो.

आपण आपल्या घरातल्या टाकाऊ वस्तू, कचरा म्हणून सरळ घराबाहेर फेकून देतो. भोसायटीच्या आवारात, सार्वजनिक रस्त्यावर, नात्यांमध्ये, नव्या-समुद्रामध्ये अगदी कुठेही आपण कचरा फेकतो. आणि महत्वाचे म्हणजे याबद्दल आपल्याला कोणी प्रश्न विचारत नाही किंवा दंडही करत नाही.

महाराष्ट्रात एका वर्षात अंदाजे 13 लाख टन कचरा तयार होतो. (महाराष्ट्रातला प्रत्येक माणूस दर दिवसाला अंदाजे 0.14 ते 0.45 किलो कचरा करतो.) त्यापैकी 75 लाख टन घनकचरा (सुमारे 80%) हा नगरपालिका क्षेत्रात तयार होतो. म्हणजेच 93000 कचऱ्याच्या डब्यांपैकी 75000 डबे शहरांमधल्या कचऱ्याचे असतात. यापैकी सर्वात जास्त कचरा केवळ मुख्यत्वे शहरांमध्ये तयार होणारा आहे. याशिवाय महाराष्ट्रात दरवर्षी इतर प्रकारचा कचराही निर्माण होतो.

प्रकल्पकायची उद्दिष्ट्ये

प्रकल्पाची उद्दिष्ट्ये:-

- ① धनकचरा व्यवस्थापनाबद्दल लोकांना जास्तीत जास्त माहिती मिळावी.
- ② धनकचरा व्यवस्थापन करून कचऱ्याची योग्य विल्हेवाट करी लावावी यासाठी माहिती देणे.
- ③ धनकचरा व्यवस्थापनामुळे पृथ्वीवरती होणारे परिणाम समजावून सांगणे.
- ④ धनकचऱ्याचा जास्तीत जास्त पुनर्वापर करण्यासाठी लोकांना जागृत करणे.
- ⑤ धनकचरा व्यवस्थापनाने पर्यावरणाचा ऱ्हास कशाप्रकारे होऊ शकतो याची माहिती मिळवून लोकांना समजावून सांगणे.

⑥ घनकचरा व्यवस्थापन करून पृथ्वीवरील कचरा योग्य ठिकाणी जमा करून त्याचा योग्य असा वापर करणे.

⑦ घनकचऱ्याच्या आपत्त्याला काही दुसऱ्या प्रकारे उपयोग होऊ शकतो का हे पाहणे.

⑧ घनकचरा व्यवस्थापनामुळे पृथ्वीवरील प्रदुषण कमी करता येईल यासाठी प्रयत्न करणे.

अभ्यासपद्धती

अभ्यासपद्धती

- ① प्रस्तूत अभ्यास प्राथमिक व दुय्यम माहितीवर आधारित आहे.
- ② माहिती संकलनासाठी प्रत्यक्ष भेटी घेऊन निरीक्षणाद्वारे माहिती गोळा केली.
- ③ प्रस्तूत प्रकल्पासाठी पर्यावरण मासिकातून माहिती मिळवली.
- ④ प्रस्तूत प्रकल्पासाठी विविध वृत्तपत्रांच्या मदतीने माहिती संकलित केली.
- ⑤ प्रस्तूत माहिती विकीपीडिया या संकेतस्थळावरून घेतली व अभ्यास केला.

गरज आणि महत्त्व

गरज आणि महत्त्व

① घनकचऱ्याची निर्मिती घरानून होत असल्याने गोंका होणाऱ्या घनकचऱ्याचे प्रमाण व दर्जा यावर नियंत्रण ठेवता येत नाही. परिणामी त्याची साठवण, वाहतूक व्यवस्था व त्यावरील प्रक्रिया यांचे डिझाईन करण्यासाठी सांख्यिकी पध्दतींचा वापर करावा लागतो.

② साहजिकच ही व्यवस्था सर्व परिस्थितीत कार्यक्षम राहण्यासाठी अधिक लवचिक व सुसज्ज ठेवणे आवश्यक ठरते. यासाठी लागणारी साधन सामग्री, मनुष्यबळ व आर्थिक तरतूद बहुतेक नगरपालिकांच्या आवाक्याबाहेरची गोष्ट असते.

③ त्यामुळे कचरा पेटीतून कचरा भरून वाहतो. तेथेच कुजून दुर्गंधी पसरवतो. पाण्यात मिसळल्याने पाणी दुषित होते. त्यामुळे शहरी परिसर अस्वच्छ दिसणे या गोष्टी तर सर्वसामान्य ज्ञान्या आहेत.

④ गोंका केल्या कचराही शहराबाहेर उघड्यावर टाकून दिल्याने तेथेही मोठ्या प्रमाणावर प्रदूषण होत असलेले बहुतेक ठिकाणी दिसून येते.

घनकयश स्वतः इव वाहन जातु
 नाही. ती अचलून न्यावा लागते. त्यामुळे
 प्रदुषण त्या जागीच मध्यदिन राहत असले
 तरी न वापरातील सर्व जागा हळूहळू
 कचऱ्याने व्यापल्या जाताना.

घनकयश व्यवस्थापनासाठी नवीन
 तंत्रज्ञान वापरणे ही काळाची गरज बनलेली
 आहे.

सादरीकरण आणि माहिती

13

सादरीकरण आणि माहिती

शहरांमधील घनकचरा हा गुंतागुंतीचा व गंभीर प्रश्न बनत चालला आहे. आपल्या भोगवादी समाजाकडून रोज प्रचंड प्रमाणात घनकचरा टाकला जातो. संपूर्ण जगाने प्रतिवर्षी सुमारे 100 कोटी टन कचरा निर्माण होत असावा असा अंदाज आहे. हा सगळा कचरा एके ठिकाणी स्थलांतर माऊंट एक्स्प्रेट इतक्या उंचीच्या पर्वत उभा राहिल. जगातील सर्वाधिक भोगवादी देश म्हणजे अमेरिका. तिथे निर्माण झालेली घनकचराची समस्या सर्वात गंभीर आहे, अमेरिकेतील रोजचा घरगुती कचरा, व्यापारी कचरा, औद्योगिक टाकाऊ पदार्थ यांचा एकत्रित विचार केला तर तो 7 लाख मेट्रिक टनापेक्षा अधिकच झरेल.

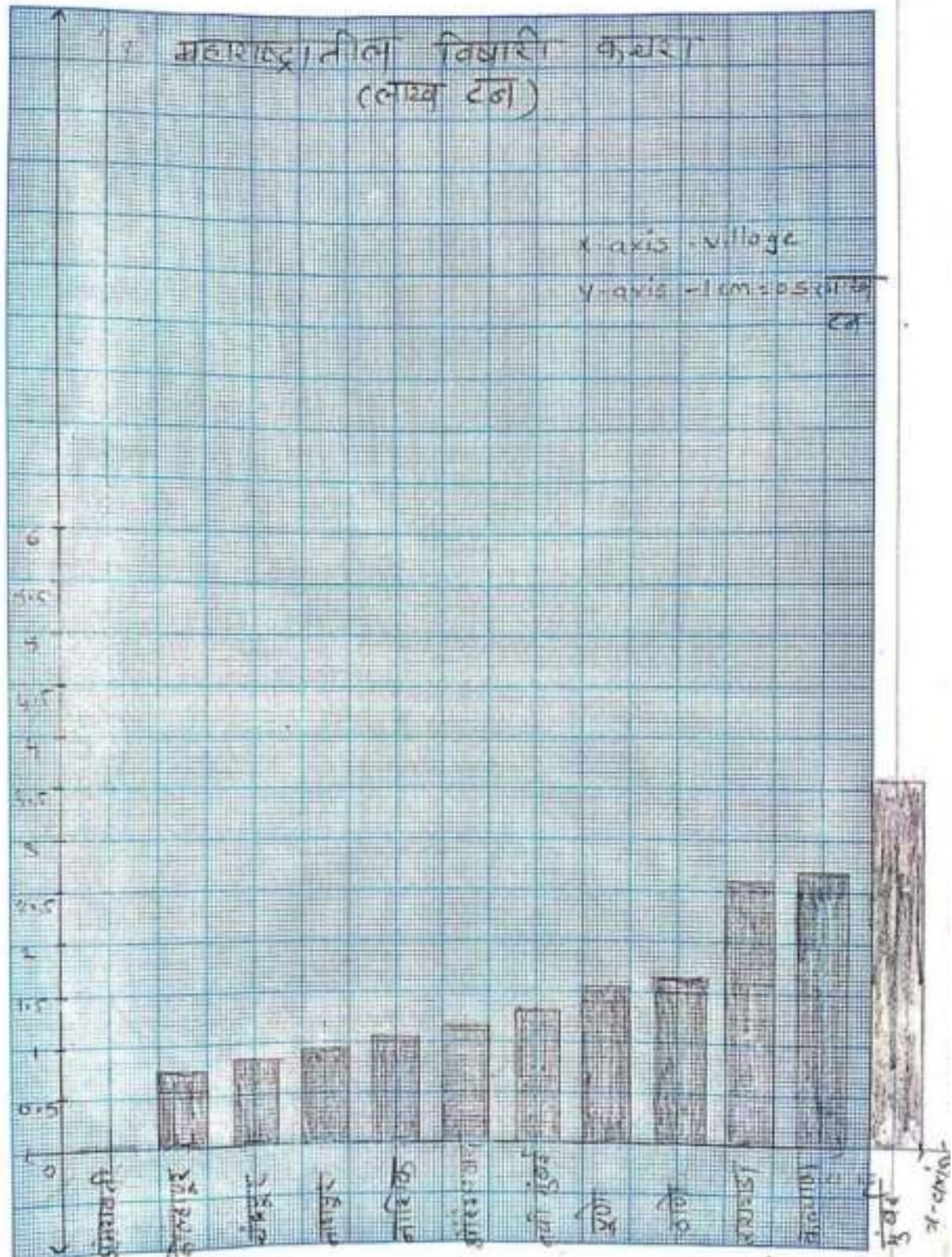
घनकचरा टिगाण्यात फेकण्यामुळे शहर आणि गाव या दोहोंचे सौंदर्य तर- नष्ट होतं. पण त्यामुळे आरोग्यविषयक प्रश्न निर्माण होतात. हे कचरांचे डोंगर रोगजंतूंची वाढनूक करणाऱ्या माशा, डास, उंदीर, घुशी आणि झुरळ यांच्या पैदाशीचे अड्डे बनतात. कचरांची विल्हेवाट लावण्यासाठी उपाय सुचविले गेले आहेत.

शहराच्या विविध भागातील कचरा गोळा करणे, त्याची दुरुवस्था एखाद्या ठिकाणी वाहून करणे, त्याठिकाणी एक तर तो जाळून टाकणे किंवा कंपोस्ट खतासाठी वापरणे किंवा तसाच टाकून देणे या प्रकारे त्याची व्यवस्था केली जाते.

तक्ता क्र. 1 - महाराष्ट्र राज्यात दशवर्षी निर्माण होणारा इतर कचरा :-

इतर प्रकारचा कचरा	दशवर्षी लाव टन
घरगुती कचरा	75
विषारी (Hazardous) कचरा	18
दवाखान्यांतील कचरा	0.11
इ- कचरा	0.20
एकूण कचरा	93.31

जागतिक बँकेच्या एका अंदाजानुसार 2025 मध्ये महाराष्ट्राच्या शहरी भागानुसार दररोज सुमारे 57,600 टन एक एवढा कचरा निर्माण होणार आहे. महाराष्ट्रात दर दिवशी 43.3 टन बायोमेडिकल कचरा तयार होतो.



उदा. रासायनिक, पेट्रोकेमिकल, कागद तयार करणारे, चामड्याचे व इतर कारखाने, जुने टी. व्ही., म्युझिक सिस्टिम्स, रेडिओ, मोबाईल, ओव्हन, कम्प्युटर, प्रिंटर आणि लॅपटॉपच्या वॉटच्या इ. वस्तूंच्या इलेक्ट्रॉनिक कचऱ्यामध्ये समावेश होतो. या कचऱ्यात शिमा, बेरिलियम, पारा, कॅडमियम असे अपायकारक जड धातू असल्याने तो अनिश्चय धातू असतो. युनायटेड नेशन्सच्या इ-कचरा समस्या निर्मूलन कार्यक्रमानुसार इलेक्ट्रॉनिक कचऱ्यात पिरिथॅडिक तक्त्यातील 60 घटक असतात.

भारतामध्ये 4.50 लाख टन इ-कचरा तयार होतो. यापैकी 70% इ-कचरा हा 10 राज्यांत तयार होतो. या 10 राज्यांमध्ये महाराष्ट्र (20,200 टन) राज्य प्रथम क्रमांकावर आहे. महाराष्ट्र राज्यात वृहन्मुंबई 11,017.06 टन, लवी मुंबईत 646.48 टन, पूण्यात 2584.2 टन तर पिंपरी चिंचवडमध्ये 132.37 टन इ-कचरा तयार होतो. इ-कचरा हा प्रामुख्याने उद्योग क्षेत्रांमध्ये तयार होत असला तरीही इलेक्ट्रॉनिक वस्तूंच्या वाढत्या दरगुती वापरामुळे तिथून तयार होणाऱ्या कचऱ्याचे प्रमाणाही लक्षणीयरित्या वाढत आहे.

या कचऱ्याची हाताळणी आणि विल्हेवाट लावणे ही दिवसेंदिवस एक गंभीर समस्या बनत चालली आहे. या इ-कचऱ्यात विविध प्रकारचे धातू आणि अॅसिडिक गुणधर्म

असलेले पदार्थ असल्याने ते जाळव्यास त्यानून होणाऱ्या उत्सर्जनामुळे मोठा धोका निर्माण होतो. हा इ-कचरा जमिनीत गाडणे किंवा जाळून टाकणे पर्यावरणाच्या आणि आरोग्याच्या दृष्टीने अत्यंत घातक ठरते. सर्वात चिंतेची बाब म्हणजे राज्यातला हा इ-कचरा अजूनही मंगारवालेय खरेदी करतात. ज्यांच्याकडे वैज्ञानिक पध्दतीने त्याची विल्हेवाट लावण्याची व्यवस्था नाही.

शहरातून गोळा होणारा कचरा आपण लांब कुठेतरी नेऊन पुरतो किंवा फेकतो आणि तिथेच कचऱ्याचे डोंगर रचतो. महाराष्ट्रातल्या कुठल्याही छोट्या-मोठ्या शहरांमध्ये प्रवेश करण्यापूर्वी दूरवर पसरलेले प्लास्टिक व कचऱ्याचे डोंगर आपल्याला पहायला मिळतात. वर्गीकरण न करता, कुठलीही प्रक्रिया न करता अशा प्रकारे टाकलेला कचरा हा सर्वच दृष्टीने हानीकारक असतो. उदाहरणच पहा - पुणे - मोलापूर महामार्गाविरुद्ध उरळी - कांचन या गावात पुणे शहरातला सगळा कचरा पुरेशा - प्रक्रियेविना व योग्य व्यवस्थापनाशिवाय टाकला जातो. गेल्या २० वर्षात तयार झालेल्या कचऱ्याच्या डोंगरामुळे गावात दुर्गंधी, मारा, डासांचे साम्राज्य, कचऱ्यातून पसरणाऱ्या पाण्यामुळे इषित बतलेले भूजल, विहिरी - बोअरवेल्सचे खराब पाणी आणि त्यामुळे सतत उद्भवणाऱ्या आरोग्याच्या समस्या यांनी गंभीर रूप धारण केले आहे.

आपल्या आमवास तयार होणाऱ्या बहुतांश कचऱ्यावर प्रक्रिया करून तो पुन्हा उपयोगाने आणता येतो, जाऊ शकतो. परंतु अजुनही आपल्याला याचे गंभीर नसल्याने आपण कचरा वेगळा करण्यासारखी साधी गोष्टदेखील करत नाही. कचऱ्याचे वर्गीकरण न केल्यामुळे त्याच्या दनविषय नियंत्रण ठेवता येत नाही व पुनर्वापर करण्यासारखे बरेच काही वाया जाते.

वर्गित्री न केलेल्या कचरा (कचराकुड्यांमधील व घराघरातून गोळा केलेल्या) अखेरीस शहराच्या बाहेर उधड्यावर (कचरा डेपोत) टाकला जातो. ज्यामुळे आजूबाजूची परिसर गलिच्छ होते. उधड्यावर टाकलेल्या कचरा तिथेच कुजतो. त्यातून दुर्गंधी सुटते व शेजारई पसरते.

वाढती लोकसंख्या, शहरीकरण, उंचावलेले राहणीमान, औद्योगिकीकरण, प्लास्टिकचा वाढता वापर यांमुळे तयार होणाऱ्या कचऱ्याचे प्रमाण व प्रकार वाढत जातात आणि वेगवेगळ्या समस्या निर्माण होतात. अस्वच्छता, आजार, प्रदूषण, सौंदर्यहानी आणि पर्यावरणाचे नुकसान असे अनेक प्रश्न त्यातूनच निर्माण होतात. कचऱ्याची विल्हेवाट लावायची सर्वात सोपी व स्वस्त पध्दत म्हणजे ती पुरणे किंवा उधड्यावर जाकणे. पण त्यामुळे पर्यावरणावर परिणाम होतो. उधड्यावर जाकल्यामुळे किंवा अशाश्रीय पध्दतीने पुरल्यामुळे हवा, भूजल आणि माती इंधित होते.

मुंबई शहराचा कचरा खाड्यांमध्ये टाकला जातो.



भविष्यात वाढत जाणारा कचरा आणि त्यामुळे होणारे एकूणच परिणाम पाहता कचराच्या समस्येकडे आपण प्राधान्याने लक्ष देणे अत्यंत गरजेचे आहे. आपण नदी-नाल्यांमध्ये जो कचरा टाकून देतो तो पुढे हळूहळू समुद्र व नंतर महासागरांमध्ये जाऊन मिळतो. समुद्रात वरवर आपल्याला दिसत नसले तरीही हे कचराचे टोंग समुद्रात खोलवर जाऊन बसलेले असतात. त्यामुळे नेमका किती कचरा समुद्रात आणि महासागरात आहे याची निश्चित माहिती आपल्याला कधीच मिळत नाही.

आपण माणसांनी कचऱ्यात प्लास्टिक टाकल्यामुळे प्राण्यांना किती हानी पोचते याचे गांधीजी आपल्याला अजूनही नाही. फेब्रुवारी २०१५ मध्ये केरळमधल्या सबरीमला वनक्षेत्रात हत्तीणीने प्लॅस्टिक खाऊल्यामुळे आपले प्राण गमावले. या हत्तीणीच्या पोटाच्या आतल्यान प्लास्टिक पिशव्या व धातूपत्रे सापडली. या हत्तीणीने लुकत्याच एका पित्तमात्मा जन्म दिला होता.



कचरा व्यवस्थापन म्हणजे केवळ कचरा एकत्रित जमा करून त्याची जाळून किंवा पुरुन विल्हेवाट लावणे नव्हे. कचरा व्यवस्थापन म्हणजे कचरा गोळा करून त्याचे वर्गीकरण, त्यानुसार त्याचा पुनर्वापर किंवा त्यावर प्रक्रिया करून योग्यरित्या त्याची विल्हेवाट लावणे. याबाबतील शासनाचे नियम बनवले आहेत.

कारणे

२१

ते अत्यंत घोब्य आहेत. नागरी दानकचरा (व्यवस्थापन व हाताळणी) नियम, शब्द नुसार कचऱ्याचे वर्गीकरण करणे आहे आणि उद्योगावर कचरा टाकण्यास (प्रामुख्याने वस्तीच्या जवळ) बंदी आहे. असं असतं तरी राज्यातल्या सर्व शहरांमध्ये आणि गावांमध्ये कचऱ्याची समस्या आज प्रमाणाबाहेर वाढते आहे.

* असं का होतं ? असत

दानकचऱ्याच्या समस्येला सामोरे जाण्यास जरी आपला कायदा सुयोग्य असला तरी खरी अडचण अंमलबजावणीची आहे. कचऱ्याच्या समस्येला आपण नागरिकही तितकेच जबाबदार आहोत. हे आपण लक्षात घ्यायला हवे. आपला परिभर स्वच्छ ठेवावा. चॉकलेट खाऊन ते गुंडाळलेला कागद तिथेच फेकू नये. पाणी पिऊन आल्यावर बाटली गाडीच्या खिडकीतून भिरकावून देऊ नये. या साध्या बाबी आपण लक्षात ठेवत नाही. तसेच वळण आणि शिस्त आपल्या मुत्मांना लावत नाही. आपण - निष्काळजीपणे वस्तू टाकून देतो आणि विसरून जातो. आपला परिभर म्हणजे कचरा टाकण्याचे ठिकाण आहे असंय आपण समजतो.

एके बाबूला आपण निर्माण करत असलेल्या कचऱ्याची नीट विल्हेवाट लावण्याची जबाबदारी आपण घेत नाही.

उपाय

तर दुसऱ्या बाजूला आपला वस्तूंकडे बघण्याचा दृष्टिकोनच बदलतो आहे. आज बाजारात अनेक गोष्टी उपलब्ध आहेत. त्या विकत घेण्याची आपली क्षमताही वाढली आहे. पण त्यासोबत जबाबदारी येते हे आपण लक्षात घेत नाही. एखादी वस्तू विकत घेताना आपल्याला त्याचा नक्की उपयोग आहे की नाही हे न पाहता आपण नवनवीन वस्तू घेत राहतो. एखाद्या वस्तूची आपल्याला खरस्य गरज आहे की नाही हे न तपासल्या. शिवाय आपण पटकन ती घेऊन टाकतो.

★ काय कशाला हवे ?

कचरा ही दुसऱ्या कोणाची तरी समस्या आहे असे म्हणून चालणार नाही. आपण निर्माण करणाऱ्या कचऱ्याचे व्यवस्थापन करण्यासाठी सामाजिक जागृती, राजकीय इच्छारत्नी व प्रत्येक नागरिकाचा सहभाग अत्यंत महत्त्वाचा आहे.

सर्वप्रथम म्हणजे कचरा करण्याचे प्रमाण मुळात कमी करता येते का हे पाहायला हवे. आपण वापरत असलेल्या वस्तू कमी करू शकतो का ? केवळ जूनी झाली म्हणून ती वस्तू टाकायची हे आपण टाकू शकतो का ? ती टाकायच्या पूर्वी आपणच तिचा पुनर्वापर करू शकतो का ? असा विचार आपण सर्वांनीच करायला हवा.

तसेच उत्पादन खर्चाचे गणित पाहता, उत्पादकांना त्यांची वापरून झालेली उत्पादने शाहकांकडून परत घेणे हे फायद्याचे ठरते. उदाहरण - वापरून संपलेल्या खाद्यतेलाच्या पत्र्यांचे डबे हे उत्पादन कंपनी शाहकांकडून परत घेते. व नवीन खरेदीवर काही रकमेची सूटही देते. असे सर्वय उत्पादनांच्या बाबतीत व्हायला पाहिजे.

असा विचार करण्याशिवाय आपल्याला गत्यंतर नाही हे आपण लक्षात घेतले पाहिजे :-

प्रत्येकाने स्वतःच्या परिश्रम निमण होणाऱ्या धनकचऱ्याचे प्रमाण कमीत कमी करण्याचे प्रयत्न करायला हवेत. त्यापुढची पायरी म्हणजे नागरिकांनी कचऱ्याचे वर्गीकरण चार प्रकारात करावे असे अपेक्षित आहे. रिमाडकलेबत (पुन्हा प्रक्रिया करता, येण्यासारख्या) रिद्युजेबल (आहे त्याच स्वरूपातील टाकाऊ पदार्थ पुन्हा वापरता येईल असा), बायोडिग्रेडेबल (विघटन होणारा आणि प्रक्रिया न करता येण्यासारखा कचरा) असे वर्गीकरण केल्यावर विघटन होणाऱ्या कचऱ्यावर प्रक्रिया करून त्याच्या खत म्हणून वापर करण्याची जबाबदारी ही आता नागरिकांचीच आहे. ती आपण उचलायला हवी. निवासी भागांमध्ये त्या-त्या ठिकाणी कचऱ्याचे वर्गीकरण करणे आणि जैविक कचऱ्याचे विघटन करणे यासाठी

नियतव्याय लोकांना सहभागी करून घेऊन कचऱ्याचे व्यवस्थापन करण्याचे कार्यक्रम राबविले जाणे गरजेचे आहे.

★ कचरा जिथे निर्माण होतो तिथेच त्याचे वर्गीकरण :-

घनकचरा जिथे तयार होतो तिथेच त्याचे वर्गीकरण झाले पाहिजे. प्रत्येक घर, उद्योग, संस्था (शाळा, महाविद्यालय, देऊळ, तीर्थक्षेत्र, उपहारगृहे, इ.) या प्रत्येकाने जैविक कचऱ्याची विल्हेवाट आपापली लावली पाहिजे व इतर कचऱ्याच्या वर्गीकरणाची जबाबदारीही घेतली पाहिजे.

शांभेय संस्था आणि संघटनांच्या मदतीने घनकचऱ्याच्या वर्गीकरणाबद्दलची जागरूकता निर्माण करण्यासाठी छोटे-छोटे उपक्रम राबविले जावेत. कचऱ्यामधील फरक सांगणारी पत्रके वाटली जावीत. जैविक कचरा सोडून इतर वर्गीकरण केलेला कचरा योग्यरित्या विल्हेवाटीसाठी गोळा केला जावा. विकेंद्रीत घनकचरा व्यवस्थापन :-

जैविक कचरा वेगळता इतर वर्गीकरण केलेला कचरा योग्यरित्या विल्हेवाटीसाठी खाजगी कंपनीकडून गोळा केला जाईल. संपूर्ण शहराचा किंवा गावाचा घनकचरा एकत्र गोळा करण्यापेक्षा त्याची अनेक छोड्या-छोड्या केंद्रावर विल्हेवाट लावणे अधिक उपयुक्त ठरेल.

एखाद्या वार्डमध्ये जमा होणारा
अजैविक कचरा शहराच्या बाहेर टाकण्यापेक्षा
त्याची त्याच वार्डमध्ये आधुनिक तंत्रज्ञान
वापरून विल्हेवाट लावली जावी.

* कचरा व्यवस्थापनासाठी स्वतंत्र विभाग :-
हा विभाग विकेंद्री स्थानिक
स्वराज्य संस्थांच्या भाग असेल. या विभागामध्ये
पर्यावरण शास्त्रज्ञ आणि अभियंता कार्यभार
चालवतील. कचरा व्यवस्थापनामध्ये प्रायोगिक
अभ्यासपूर्ण कार्यक्रम राबवण्यासाठी विशेष शास्त्रज्ञ
आणि अभियंता यांची मदत घेतली जाईल.
जैविक कचऱ्याचे कंपोस्ट करून खत विकण्यात
येईल. शहरांमधल्या सर्व भाजीमंड्या, घाल्य बाजार,
उपहारगृहे व कचरा व्यवस्थापन करणारी खाजगी
कंपनी एकत्रितरित्या फायदेशीर कार्यक्रम राबवतील.
यातून अनेक कचरा नियोजनाच्या तबक्यात
पध्दती अभ्यासता व उदयास येतील.

प्रदुषकांना दंड :-

शहर महापालिकेची कचरा
नियोजनासंबंधीची कडक नियमावली असेल.
पर्यावरण प्रदुषण करणाऱ्या किंवा ह्योकादायक
कचऱ्यासाठी कारणीभूत असलेल्या संस्थांना
(औद्योगिक, व्यावसायिक) दंड आकारण्यात येईल.

नव्या पद्धतीचा कचरा उपो :-

काही प्रमाणात काहीही प्रक्रिया केली तरी
 येणारा कचरा हा उरतोच. त्या कचराची
 विल्हेवाट शक्यतो शास्त्रीय पद्धतीने जाळून
 करण्यात येईल. कचरा जाळणे शक्य नसेल
 तेव्हाच तो कचराउपोमध्ये पुरला जाईल. पण
 सध्याच्या अशास्त्रीय पद्धतीने बांधलेल्या कचरा
 उपोच्या ऐवजी नवे शास्त्रीय कचरा उपो बांधायला
 हवेत. ज्यामुळे आंबुबाजूच्या परिसरावर होणारा
 विपरीत परिणाम होणार नाही. मात्र कचरा उपो
 हा शेवटचा पर्याय असेल.

निष्कर्ष

28

निष्कर्ष

कचरा व्यवस्थापनाबद्दल लोकांता
जास्तीत जास्त माहिती मिळाली. कचरा व्यवस्थापना-
वर काहीतरी पर्याय आहेत हे स्पष्ट झाले.
आणि यामुळे पृथ्वीवरील प्रदुषण कमी होताना
दिसू लागले आहे. म्हणून कचरा व्यवस्थापन
करणे ही आज काळाची गरज आहे.

अशा प्रकारे कचरा व्यवस्थापनामुळे
आपला परिसर व पर्यायाने देश व जग स्वच्छ
व प्रदुषणमुक्त करण्यास मदत होते.

सुचना

① धनकचरा व्यवस्थापनाद्वारे लोकांच्या मनात जनजागृती करणे.

② धनकचरा व्यवस्थापनासाठी लोकांना प्रशिक्षण केंद्रांची स्थापना करणे.

③ धनकचरा व्यवस्थापनासाठी प्रथम जागा निश्चित करून जागेचे क्षेत्रफळ निश्चित करणे.

④ ओल्या व मुका कचरा वेगवेगळ्या त्रया करणे.

⑤ ओल्या व मुक्या कचराची योग्य पध्दतीने विल्हेवाट लावणे.

संदर्भ

या प्रकल्पामध्ये आम्ही 'घनकचरा व्यवस्थापन' या विषयी माहिती मिळवली आहे. ही माहिती आम्ही पुस्तके व इंटरनेटद्वारे मिळवली. आम्ही या प्रकल्पासाठी जिथे घनकचरा व्यवस्थापना करण्याची गरज आहे, तिथे प्रत्यक्ष स्वतः जाऊ भेट दिली व माहिती मिळवली.

व घनकचरा व्यवस्थापनाची सध्या काय स्थिती आहे, याची पाहणी केली. व त्यावर काय उपाय करावे याची आम्ही पाहणी केली. घनकचरा व्यवस्थापन करून आम्ही परिसर स्वच्छ करण्याचे कार्य केले. व लोकांना घनकचराचे व्यवस्थापन करण्यासाठी मदत केली. आम्ही परिसरातील लोकांना घनकचरा व्यवस्थापनाचे महत्त्व पटवून दिले. लोकांना घनकचरा व्यवस्थापन करण्यासाठी जागृत केले. यासाठी आम्ही हा प्रकल्प केला.

Completed

Signature

Signature

प्रश्नावली

वांझोळी गावातील गावकरी श्री. शशिकांत मुगट्टराव मगर यांची मुलाखत घेतली. यांच्या शेती हा व्यवसाय आहे. शेतीतील तसेच घरानुन निर्माण होणारा विविध प्रकारच्या धनकचऱ्याची विल्हेवाट लावण्याविषयी त्यांची मुलाखत घेतली.

प्रश्न क्र. १ - तुमचा शेती हा व्यवसाय आहे. शेतीनुन निर्माण होणारा कचरा कोणता?

प्रश्न क्र. २ - शेतीनुन निर्माण होणाऱ्या कचऱ्याची तुम्ही कशी वर्गवारी करता?

प्रश्न क्र. ३ - वर्गवारीतील कचऱ्याची विल्हेवाट लावण्यासाठी कोणती उपाययोजना करता?

प्रश्न क्र. ४ - तसेच घरानुन निर्माण होणाऱ्या धनकचऱ्याचे व्यवस्थापन कशा प्रकारे करता?

प्रश्न क्र. ५ - शेतीसाठी लागणाऱ्या साधनांचा तुम्ही कशा प्रकारे पुनर्वापर करता?

प्रश्न क्र. ६ - धनकचरा व्यवस्थापन केल्याने तुम्हाला किती फायदा झाला? व परिसर स्वच्छ राखण्याअ कशी मदत झाली?

B.A II



Aundh Shikshan Mandal, Aundh

RAJA SHRIPATRAO BHAGWANTRAO MAHAVIDYALAYA, AUNDH

Arts & Science

(NAAC 'B' Grade, NIRF NHRD Rank band 151-200) (Established on 29th September 1994 - recognized by UGC U/s 2 (f) and 12 (B))

**ENVIRONMENT STUDIES
PROJECT WORK CERTIFICATE**

This is to certify that shri/
kum/ Hajare Yogita Patish

has satisfactorily carried out the required Field work
projected work prescribed by shivaji university kolhapur
for the B.A.II this report represent his/her bonafide work
in the year 2016-17

Examined

[Signature]
5/3/2017
Professor In Charge



अनुक्रमिका

क्र.	विषय	पृ.नं.	शुभाव सही
१)	प्रमाणपत्र	१	
२)	संज्ञानिर्देशक	२	
३)	प्रस्तावना	३-४	
४)	अनुदिष्टे	५	
५)	आज्ञासपद्धती	६	
६)	संज्ञिय शैली	७-१२	
७)	मातीचे पोषण सर्व्जन	१३-१५	
८)	संज्ञिय शैलीचे महत्व	१६-१७	
९)	संज्ञिय शैलीचे प्रकार	२०-२२	
१०)	संज्ञिय उत्पन्न टक्केवारी	२३	
११)	संज्ञिय शैलीचे तत्व	२४-२५	
१२)	संज्ञिय शैलीचे वैशिष्ट्ये	२६-२७	
१३)	स्वास्त्य शैली	२८-२९	
१४)	स्वास्त्य मानक	३०	

प्रस्तावना

प्राचिन काळापासून आजतागाय भारतीय संस्कृतित कृषि क्षेत्र विकासाचे प्रमुख साधन बनले आहे. कारण बहुतांश लोकांनी शेती हे उदाशनिवाढचे साधन राहिले आहे. मानवी जीवनाचे आस्तित्व, त्याचा विकास व विस्तार कृषि क्षेत्रामुळे झालेला दिसतो. अन्न, वस्त्र, निवारा

या साशक्या वस्तु व त्यांचा पुरवठा या विकासातून झालेला आहे. मानवास काम करव्यास लागवारी दैनंदिन ऊर्जे शेती क्षेत्रातून निमणि झालेल्या अन्नपदार्थातून मिळते. म्हणजे जीवन सत्वाची गरज होतीलून निमणि झालेल्या शेतीच्या उत्पादनातून केली जाते. आधुनिक काळात पारंपारिक ज्ञान आणि नैसर्गिक हत्कावर आधारित शेती करव्याच्या पद्धतीस संप्रिय शेती असे संबोधले जाते.

आश्वास उद्योग झाले- ली शेडी जीवन पद्धती होतीवर आधारित होती. त्यानंतरच्या काळात म्हणजे १७११ इंग्लंड देशात औद्योगिक क्रांती घडून आली. याचा पुरवामी परिणाम जागतिक अर्थकारणावर ग्राम परिणाम हेतो.

ल्याकून मोठ्याप्रमाणावर
उद्योगांहे निर्माण झाले. यांत्रिक करव्यास
चाभता मिळाली. या प्रवाहाकून निर्माण केले-
ल्या व्यवस्थेचे किंवा प्रणालीचे बरे वर्तले
परिणाम होती क्षेत्रात घडून झाले.

सर्व सामान्य कृषी क्षेत्र
सेंद्रिय होतीविषयक आदर्श स्वरूपाचे ज्ञान
उपलब्ध करून दिले आहे. सेंद्रिय क्षेत्राचा
अर्थ रसायनाचा उपयोग न करणारे व
कमी खर्चाची होती इतकाच करतात. सेंद्रिय
क्षेत्राच्या अनेक पैलूंचे प्रकार टाकणारे काही
पुस्तक मराठी भाषेत उपलब्ध नाही. ती उठावि
या पुस्तकाचे भरून लिहिले असे मला वाटते
आपले अनुभव वाचने शक्यून न वेवता अतिशय
प्रामाणिक पणे व्यक्त करणे सर्वांना जमत नाही.

उद्दिष्ट

- 1) सेंद्रिय झोती कशाच्या झेतक्याच्या प्रत्यक्ष मुलाखती ठेवून सेंद्रिय व रासायनिक या मधील फरक समजून आला.
- 2) सेंद्रिय झोतीविषय माहिती के मिळवण्याची साधने कोठकोठती आहेत, वर्तमानपे झेतक्याची मुलाखत याची माहिती मिळाली.
- 3) हा प्रकल्प सेंद्रिय झोतीची अधिक माहिती व कौशल्यासाठी केला आहे.
- 4) सेंद्रिय औषधे ज्ये वनवायला कसे शिकवतात व सेंद्रिय ज्येतामुळे कोठती फायदे आहे याची माहिती या प्रकल्पाद्वारे मिळाली.

आख्यास पध्दती

- 1) प्रस्तुत आख्यास प्राथमिक व दुय्यम माहिती-
वर आधारित आहे.
- 2) माहिती संकलनासाठी प्रत्यक्ष भेटी वेळी
निरिक्षण द्वारे माहिती गोळा केली.
- 3) उपलब्ध झालेल्या माहितीवर योग्य संस्करण
करण माहितीचे विश्लेषण केले.

सेंद्रिय शेती

सेंद्रिय शेती म्हणजे नैसर्गिक साधनांचा वापर करून औषध घेते तयार करणे व पारंपारिक बिद्यांचा वापर करून केलेली विषममुक्त म्हणजे रसायनांचा वापर टाकून केलेली शेती म्हणजे सेंद्रिय शेती होय.

सेंद्रिय शेती म्हणजे पारंगत शेती होय. शेती करताना रसायनांचा वापर न करता केवळ शेतीतील पिकांचे अवशेष, शेण, गोमूत्र, व नैसर्गिक साधनांचा वापर करून सेंद्रिय शेती केली जाते. हरितक्रांती अगोदर शेतीमध्ये केवळ खोदखत वापरून असत. बिद्याने सरळवाण म्हणजेच कोणत्याही प्रकारची प्रक्रिया न केलेले वापरले होय. त्यामुळे पिकांची बुढावत्ता वाढू शकते.

जमिने मध्ये क्वी योग्य प्रमाणात शहिल्यामुळे जमिनीची सुपिकता वाढून पिकाची वाढ योग्य होते व उच्च पिकाची निर्मिती होते.

सैद्धांतिक पद्धतीने शेती
 हरितक्रांती पर्यंत झाली. हरितक्रांतीमध्ये
 रासायनिक घटकांचा अवलंब भारतात होऊ
 लागला. सुरुवातीच्या काळात शेतमाळात
 मोठ्याप्रमाणात उतपन्न मिळू लागले. मध्य
 जमिन कठीन होऊ लागली.

१९६० च्या काळात
 शेतमाळात मोठ्या प्रमाणावर जमिनी लाकडी
 नांगराने नांगराची लागे. त्यानंतर ट्रॅक्टर
 ने शेती करू लागली. सैद्धांतिक पद्धतीने
 शेती हरितक्रांती पर्यंत झाली. हरित क्रांती
 मध्ये रासायनिक घटकांचा अवलंब भारतात
 होऊ लागला. सुरुवातीच्या काळात शेतमाळात
 मोठ्या प्रमाणात उतपन्न मिळू लागले मात्र
 जमिन कठीन होऊ लागली. १९६० च्या
 काळात जमिनी लाकडी नांगराने नाखांसत
 असत. ती नंतरच्या काळात जोखडी नांगराने
 नांगराचे लागे.

त्यानंतर ट्रॅक्टर ने शेती
 होऊ लागली म्हणजे रासायनिक औषधांमुळे
 जमिन कठीन म्हणजे मृत होत चालली
 आहे. महात्मा गांधी म्हणतात 'शेती
 हा लोकांच्या उपजिविकेचे प्रमुख साधन
 असल्यामुळे शेती भारताचा आत्मा आहे.
 शेती टिकवण्यासाठी सैद्धांतिक पद्धतीचा वापर
 केल्यास रासायनिक घटकांवर खर्च कचत
 होऊ शकतो.

सेंद्रिय बेती मध्ये आहेत.
औषध नैसर्गिक साधनाचा वापर करून
तयार करतात. त्यामुळे त्यावर खर्च
अल्पांश प्रमाणावर येतो. सेंद्रिय बेती
पद्धतीनुसार पारंपारिक बी-बीजाने वापरण
जमिनीची धूप आंबवणे त्यासाठी योग्य
ठिकाणी बांध घालणे मशागत करणे,
यामुळे पाणी वाफ्यात टिकून राहते.
वेळ मशागतीने
जमिनीची नागरीनी उत्तम होते. तर रासा-
यनिक खताचे दर दिवसा-दिवस वाढत
चाललेले आहे. रासायनिक खताचा वापर
केव्याने जमिनीचा कम कमि होऊ लागला
आवर उपाय म्हणजे सेंद्रिय बेती होय.

★ सेंट्रिय अन्नाच्या बाजारपेठा ★

युनायटेड स्टेट्स व युरोपियन (जर्मनी, फ्रान्स, इटली, बेल्जियम) आणि जपान या सेंट्रिय पद्धती होती करून पिकवलेल्या अन्नाच्या मुख्य बाजारपेठा आहेत. सेंट्रिय होती करून उत्पादनाची निर्मिती करणारे आशियातील मुख्य देश आहेत. चिन, भारत, युक्रेन इंडोनेशिया इत्यादी. सेंट्रिय बाजारपेठा स्थीर होती वाढत आहेत.

सर्व साधारण प्रमाणे सेंट्रिय अन्नाच्या उत्पादनाची वेळ संबंध असणाऱ्या कोणत्याही व्यवसायाला उदाराची किर्गांची पुष्पतादार, होतकरी अन्न, प्रक्रिया हार रिटेलरी आणि रेस्टोन्सला प्रमाणपत्र मिळू शकते.

प्रत्येक देशानुसार त्यासाठी असलेल्या आवश्यकतेनुसार वेळ होती आणि सर्वसाधारण त्यामध्ये पिकवणे, साठवणे, प्रक्रिया करणे, पैकेजींग करणे आणि वाहतूक करणे इत्यादी बाबतच्या उत्पादन मानकांचा सामावेश असतो.

मातीचे साधने ए-पुस्तक



मातीचे संवर्धन व पोषण

रसायनाचा वापर बंद, सेंद्रिय व जैविक उताऱ्या वापर करणे, मागे घेतलेल्या पिकांचे उरलेल्या पाने, बुध्ते, फाळ्या इत्यादींचा वापर, पिक क्वचक्क व पिकान विविधता आणणे, अधिक नांगरणी टाळणे व शेतीतक मातीस ओल्या कीका हिरव्या ढाकसाळ्याली साकणे

'लापमान कनकुवन' शेताच्या मातीचे लापमान मोठ्य राबणे व शेतीच्या कंधावट वनस्पती कावणे जेणे क्वन जास्त बळाता निमणि बेगार नाथे.

★ पाक्याच्या पाठ्याथा व शेतीवनेचा वापर ★

पाकर तलाव, शेती, तके तगार करणे उताऱ्या शेतोवर प्रायरी पद्धत साऱ्या उंचीचे बांध आळणे, शेर कुनेचा वापर जास्तित जास्त हिरवळ तयार करणे.

★ नैसर्गिक साकवी निसर्ग चक्राचे पालन ★

मातीचे संवर्धन व पोषण

रसायनाचा वापर बंद, सेंद्रिय व जैविक उताऱ्या वापर करणे, मागे घेतलेल्या पिकांचे उरलेल्या पाने, बुध्ते, फाळ्या इत्यादींचा वापर, पिक क्वचक्क व पिकान विविधता आणणे, अधिक नांगरणी टाळणे व शेतीतून मातीस ओल्या किंवा हिश्या वाकसाख्याली साकणे

'लापमान कनकुवन' शेताच्या मातीचे लापमान योग्य राखणे व शेतीच्या कंधावट वनस्पती लावणे जेणे करून जास्त उष्णता निर्माण होणार नाही.

★ पाकशब्दा पाठ्याथा व शेतीवर्जेचा वापर ★

पाझर तलाव, शेती, तळे तयार करणे उताऱ्याच्या शेतीवर प्रायरी पद्धत साख्ख्या उंचीचे बांध टाळणे, सौर उर्जेचा वापर जास्तित जास्त हिशवळ तयार करणे.

★ नैसर्गिक साकळी निसर्ग चक्राचे पालन ★

नेववे विख्याती निर्मोती किटकनाशके
व वापरणे. शेतीचे क्षेत्र माती इवामान
यास अनकुल असे पिक घेणे. जैविक
न्याचे स्थिरिकरण कृष्याची लाववड.

★ प्राण्यांचे स्कीकरण ★

पाळीव जनावरांच्या जोग, व मूत्राच्या
वापर पशु उत्पादन क्षेत्र बनी, बायोगॅस
इत्यादींचा वापर करणे.

★ स्वावळंबन ★

स्वतास लागवाळ्या विद्यांचे उत्पादन, शेतात
ठांडुळ्यात, प्रव, ज्वाने, वनस्पती अर्के इत्यादी
स्वतास उत्पादन करणे.



Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

सेंद्रिय शेतीचे माहत्त्व

सिक्किमने देशातले पहिले सेंद्रिय राज्य होण्याचा सिकवला आहे. सिक्किमच्या खाजोखाली करकनेसुद्धा सेंद्रिय शेतीला आपल्या राज्यामध्ये वढावा दिलेला आहे.

कारण या दोन राज्यातल्या कृषितंत्रज्ञाना आणि विशेषत शेतकल्याणा क्षेत्रीय माहत्त्व लक्षात आले. आज देशातील पहिले राज्य म्हणून सिक्किमला मान दिला जात आहे. आणि त्या निमित्ताने तिचे सेंद्रिय शेती परिषद हेत आहे. तिला पंतप्रधान नरेंद्र मोदी खासित आहे. सिक्किम मधील १५ हजार हेक्टर क्षेत्र सेंद्रिय शेती सुरू करणारा आहे. शेती या विषयाची माहिती असलेल्या आणि नसणाऱ्या लोकां बरोबर शेतीची काही संबंध नसणाऱ्या अशा अनेक लोकांना सेंद्रिय शेती कर- ठारि राज्य नेमके काय याचा बोध होण्याची शक्यता कमी आहे. कारण मुळात सेंद्रिय शेती हा काय प्रकार आहे.

श्रीध्या रोषकमानने सांगायचे
झाल्यासु अस सांगता गेवेल की, संख्या
शेतीमध्ये लावड-लेव हेवारी उत्पादन
वाढ पदशत पाडून घेवयासाठी रासायनिक
अपतांग वापर मोठ्या-प्रमाणावर केला
जात आहे.

पिकावड पडलेल्या शेताच्या
किडींचा आधी कुशीच्या बंधोबस्त करव्या-
साठी रासायनिक अतने आधी विवारी. आधी
मोठ्या प्रमाणावर वापरली जात आहे. आधी
आपली शेती ही रासायनिक झाली आहे
या रासायनिक अताना आणी आंध्याचा
बापड एवढा सर्वकाश झाला आहे की शेती
महली म्हणजे त्याचा बापड घेती अटळ
आहे असाच लोकांचा समज झाला आहे
अरे म्हणजे रासायनिक अताना बोय आले-
कडच्या २०-३० वर्षातला आहे त्याचा पूर्वी
भाशतत शेती नव्हतीच का?

शेतीची परंपरा ३०
हजार वर्षापासून होत आहे. आणी शेतीचा
रासायनिक वापर न करता केली जात
आहे ती जी वीगर रासायनिक शेती
आहे तीलाच अंधिय शेती असे म्हटले
जाते. अंधिय शेतीमध्ये शेती उत्पादन
काळ्या करिना रासायनाचा वापर न केल्या
निसर्गातून उपलब्ध झालेल्या अंधिय पदार्था
चा वापर केला जातो.

सिक्कीम मध्ये राज्य सरकारने रासायनिक खतांना बंदी घालून आणि सेंद्रिय पदार्थांच्या वापराला प्रोत्साहन देऊन आपली परंपरा सेंद्रिय होती वाढली आहे. आणि पूर्णतः सेंद्रिय करणारे राज्य असा लैकीक मिळवला आहे. सेंद्रिय होतीचि गरज का आहे त्याची पहिले राज्य या गरजेने आहे.

रासायनिक खतांच्या वापराने होतातल्या गांडुकांची संख्या कमी होते गांडुक हा खेतकव्याचा मित्र असतो या म्हाणव्यास मोठा आशय समावलेला आहे. गांडुक होतालील माती क्षुसभुसित आणि होती नांगरानेचे पैसे वाचवती. पुसही गोळ म्हाणजे त्याचे जीवन क्षुसभुसित कुली की, पिकांच्या मुळाची मातीत होणारी धलचाल सोपी जाते अमिनीस खोलवड जऊन अन्न आणि पाणी झीडून घेतात. मूळे जेव्हा असे अन्न पाणी घेते घेतात. गांडुकांना डोळे नसल्यामुळे ते स्पर्श बरेच ते घ्यात राहतात आणि खता मातीच्या अतिल रोगजंतूच्या फाडशा पाडतात. त्यामुळे पिकावड रोग कमी पडता आणि म्हाणजी औषधे आळून फक्क्यातीक गरज लागत नाही. म्हाणजे गांडुकामुळे खेतकव्याचे उत्पादन थर्च वाचतो सेंद्रिय होतीला गांडुक हा नहत्वाचा मित्र आहे.

गांडुकाच्या पोटात एक विशिष्ट प्रकारची अट्टी आहे. त्या मल्लीकून, त्याने ज्वलित्या मानीत मात्र मिसळले जाते. म्हणजे गांडुक ही मुरिनाचा पुरवठा कशास फुकटचा कारखानदार सुद्धा बलाढी ल्याकूनही होतक्याचे पैसे वाचतात. सध्यात महत्वाची गोष्ट म्हणजे रासायनिक क्षेत्रातही वापरली जाणारी रासायने पिकाच्या मुरिनात आणि धान्यामध्ये मिसळली जातात.

सेंद्रिय खतांचे प्रकार

वनस्पती व प्राणी यांच्या अवशेषापासून ते खत तयार होते त्याला सेंद्रिय खत म्हणतात. सेंद्रिय खतांमध्ये महत्वाची खते म्हणजे शेणखत, कंपोस्ट, हिरवळीची खते, गोडूळ खते, माश्याचे खत, क्लिकव्यान्याचे खत, हांडाचे खत इत्यादी.

शेणखत -

गायमहेडीचे शेण, गोट्यातील पाळा पाचोळा इत्यादी घटकांपासून तयार होणाऱ्या खताला शेणखत म्हणतात. यामध्ये तज्ञ पालाश असते. शेणाचा महत्वाचा उपयोग बायोगॅसमध्ये ऊर्जा निर्मितीसाठी होतो. आणी शिळक साहिलेले पातळ शेण पिकांच्या ताडीसाठी पोषक अन्नद्रव्य म्हणून वापरता येते.

कंपोस्ट खत -

शेतमील भवन पिकांचे कापणीनंतर उरलेले अवशेष, भुसा, उसाचे, पाचट कापसाची घसकटे इ. सेंद्रिय पदार्थांचे विघटन होऊन त्यातील कार्बन नेत्राचे प्रमाण कमी होते.

हिरवकीरी व्यत -

लवकर वाढणाऱ्या पिकांची निवड करून त्याची दाट पेशी करून पीक फुलवण्यावर येणाऱ्या आधी ते नागराच्या आह्याने जमिनीत भाडतात. त्यापासून जमिनीला जेत सुधारते व ती सुपीक बनते. अशा व्यताना हिरवकीरी व्यत म्हणतात.

गाडलेल्या पिकांना कुजवण्यासाठी दंड ते दोन महिन्यांका काळावधी लागतो. मग, मुग, खवकी, ब्वार, शेकरी लागूपासून नश्या पुरवठा पुढे हे आवडतात हेतो. मुगाचा पाळा पाचोळा नमिनिनि वगडल्यामुळे गहान्या उत्पादनाची यांगली वाढ होते.

गांडूक व्यत -

या व्यतान गांडूकाची विला नैसर्गिक नित्या कुजलेले पदार्थ, गांडूकाची वंडीपुंग, कालव्यवस्था आणी अनेक उपयुक्त नविवापुंग सामावेश गांडूक व्यतात हेतो.

माश्मवे व्यत -

आवीक्याची व्यत -

आवीक्याच्यात जनावरांचे रक्त व अवशेषापासून जे व्यत बनवतात त्याला आवीक्याच्यातिल व्यत.

जसे म्हणतात. ह्यात त्रुटि आणी
स्फुट आणी चालावा याचे प्रमाण बरपूर
जसते.

माशांचे व्यत-

समुद्र किनारी वाशा गेलेल्या
माशापासून तसेच माशांचे तेल काढल्यावर
उरलेल्या अवशेषापासून जे व्यत निर्माण
होते त्याला मशय व्यत असे म्हणतात.

भारतीय औद्योगिक उत्पादनाची टक्केवारी

१) चहा	२४%
२) भात	२४%
३) फळे व पानेभाज्या	१०%
४) गहू	१०%
५) कापूस	८%
६) गहू	१०%
७) कॉफी	५%
८) कडधान्य	५%
९) काजू	३%
१०) इतर	२%

सैद्रिय शेतीचे तत्वे

आरोग्य तत्व →

हवा, माती, छान्याची शेपे, पशु पक्षी, मनुष्यप्रणी, व निसर्गचिन्ह यांचे आरोग्य वाढवणे हा सैद्रिय शेतीचा उद्देश आहे. सैद्रिय शेतीचा अवलंब केव्हास मानवाचे आरोग्य वाढते. तसेच शेताप्रतिकाड सुयक्षित ठेवण्यास मदत होते.

पशुविरोगीय तत्व →

सैद्रिय शेती ही निसर्गचिन्हा जीवन-यत्नात अवलंबून व अदुरुपी हवी. ती जीवनसुखीला बळून यालगारी हवी. यामुळे कोणतेही प्रदुषण होत नाही.

निष्पत्तेचे तत्वे →

सैद्रिय शेती ही निसर्गचिन्हातील पशुपक्षीया संवधान कोणत्याही रूपा वायूद्वारे कलगारी नसावी. यथाशी देणारी असावी.

संक्षेपनाचे स्वरूप -

यात संतर्भूत असलेल्या सर्व घटकांचे संक्षेपन सुयोग्यरित्या लक्ष्यशास हवे. परिणामी या व पुढच्या पिढीला सर्वांचे आरोग्य व कल्याण योग्य रितीने शक्यते जाईल.

सैद्धांतिक शैलीचे वैशिष्ट्ये

- 1) मानीचा आरोग्य स्तर कायम ठेवण्याचे महत्त्व.
- 2) पिके व धान्य-बाजूस असणाऱ्या वनस्पती पोषक तत्वांचा व अभोवताळण्या सैद्धांतिक पद्धतीचा पुनर्वापर.
- 3) सं निसर्गाचे संतुलन कायम राखण्यासाठी अनैसर्गिक वस्तु निसर्गाशी अनभोक्त्याची अर्वांचा उपयोग न करणे.
- 4) उत्पादनात वैविध्य.
- 5) जैविक अवलंबून असणाऱ्या जीवांना नैसर्गिक जीवन जगण्याचा हक्क देणे.
- 6) अन्न सुरक्षेची खात्री व जीवनमान उंचव्याहून घेणे.
- 7) एकमेकांशी निगडित पद्धती.

8) आर्थिक उत्पादनात वाढ व स्थिरता घट
बाबतचे आर्थिक नियोजन.

9) संप्रिय शैलीमध्ये पारंपारिक पद्धतीचा
उपयोग केला जातो.

10) संप्रिय शैलीमध्ये यादीव प्राण्याचा उप-
योग केला जातो.

सोवियत शेतती शास्त्र शेतती

भारतात कोणे एक काळी सोव्याचा धूम निघत होता. कारण संपूर्ण शेतती पद्धती प्राचीन ज्ञानाचा वापर करून हवामानाचा आक्यतांचा आभ्यास पारंपारिक विद्यांचा वापर करित पध्दिका संतुलन राखित केली जाते. परंतु देशातुळे अन्नधान्याची समस्या उभी राहिल्याने हरितक्रांतीमुळे उत्पादिका वाढवण्यात शासनाची बळकता होवारी जाते. उत्तर इंग्लंड, स्पेन, कॅनडाचे शेतती काळी आली.

सिंचनाचा सोयी या माध्यमातून शेतती काळी आली अर्थात हरितक्रांतीनंतर उत्पादन वाढीस शक्यता राहिले नाही. यामुळे रासायनिक अति आणी अंतर्गत बंधुमात्र वापरामुळे पध्दिका संतुलन बिघडले. जमिनीतील नैतिक उत्पादकांचा विनाश झाल्याने जमिन अतृप्त झाल्या. त्यामुळे पुन्हा जमिनीच्या द्यास अर्थात दुसरे अर्थात आधुनिक उत्पादन पद्धती अडकवारी आहे. फक्त नशाकार्या बंधुमात्र व अनिर्बंध वापरामुळे मित्र किडीचा नाश झाला आणी दुसरीकडे अन्न किडीमध्ये प्रतिबाध करवारी जावारी जावारी.

पथविश्रान्त संयुक्तनाल विद्युत
आलयाने नव. नविन किड व शैंगाना
पिके बळी पडू लागली. शासनात्मिक
अलांच्या व आषाढाच्या प्रतिकाड करणायी
शक्ती पथविश्रान्त्या संयुक्तनाल विद्युत आलयाने
नव. नविन किड व शैंगाना पिके बळी
पडू लागली.

या सवत्या ताह्यर्थी वरिल
भ्कानिद्वारे झीतीच्या विकास करित असताना
वाणीव उत्पादनये यक्षा व प्रिथिकाळ टिकवाये

सेंद्रिय शेती मानके

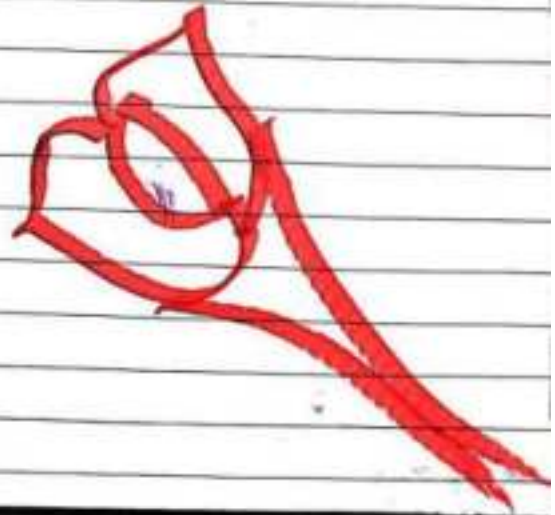
आरोग्य पूर्व अवस्थान्या सार्व
जनिकाया कल माता सेंद्रिय उत्पादनाकडे
वास्त शालका आहे. सेंद्रिय उत्पादनांना
जशी स्थानिक बाजारपेठ आहे तशीच
राष्ट्रीय आणि आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठ आहे
मात्र त्यासाठी सेंद्रिय शेतीच्या मानकानुसार
प्रमाणिकरण होणे आवश्यक आहे.

सेंद्रिय शेती करणाऱ्या
शेतकऱ्यांना आपल्या मालाला योग्य किंमत
हवी असेल आपली उत्पादन नियति करा-
यची असली आर्थिकादिक फायदा मिळवायचा
असेल तसे उत्पादनाचे सेंद्रिय करण महत्त्व
आहे. भारतीय सेंद्रिय शेतीची मानके आणि
वसु देशामणीस सेंद्रिय शेतीची मानके आहेत.

निष्कर्ष

भारत हा कृषी प्रधान देश आहे. तरी सुद्धा भारतातील बहुतांश शेतकरी आर्थिक दृष्ट्या दुर्बल आहेत. शेतकऱ्यांच्या अशा कारणांनी मुळे त्यांना येणाऱ्या समस्या आणि त्यावरील उपाय शेतकऱ्यांनी राबवलेली शेतपध्दतीत वेगवेगळ्या बाजून व्यवस्था याची माहिती जावून घेतली आहे.

शेतकऱ्यांनी शेतपध्दती या व्यवस्थामा प्राथमिक प्राधान्य देणे गरजेचे आहे.



संदर्भ

या प्रकल्पा मध्ये आम्ही
संश्लेषित केली केली जाते याची
माहिती मिळवी आहे. ही माहिती
आम्ही वंशालयातील पुस्तके व व्हिड्यो
याद्वारे मिळवली आहे
आम्ही ही माहिती
बोतक्याची ग्रेट होऊन ही माहिती
गोब केली आहे.

Completed



7/5/2021



औषध शिक्षण मंडळ, औषधचे

Complet

12/12/2018

राजा श्रीपतराव भगवंतराव महाविद्यालय

औषध ता. खटाव जि. सातारा

पर्यावरण प्रकल्प सन २०१७ - २०१८

शिवाजी विद्यापीठाच्या बी.ए भाग - २ साठी पर्यावरण

अभ्यासाच्या

विषयातील क्षेत्रीय प्रकल्पपरिपूर्ततेसाठी सादर केलेला

लघुशोधनिबंध



Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

नाव :- भंडारे निखील ज्ञानेश्वर

वर्ग :- बी ए भाग 2

पी आर एन क्रमांक :- 2016079819

विषयाचे नाव :- पर्यावरण अभ्यास

प्रकल्पाचे नाव :- भारतातील सेंद्रिय शेती

मार्गदर्शक शिक्षक :- प्रा . शिंदे एस . एम.



औंध शिक्षण मंडळ औंधचे,

राजा श्रीपतराव भगवंतराव महाविद्यालय

औंध ता. खटाव, जि. सातारा

प्रमाणपत्र

प्रमाणित करण्यात येते की, नाव - निखिल ज्ञानेश्वर भंडारे.

इयत्ता- बी.ए. भाग २. पी आर एन क्रमांक 2016079819 यांनी प्रस्तुत केलेल्या प्रकल्पकार्यात सहभाग घेऊन भारतातील सेंद्रिय शेती हा प्रकल्प २०१७-१८ या शैक्षणिक वर्षात माझ्या मार्गदर्शनाखाली पूर्ण केला आहे. तरी हे प्रमाणपत्र देण्यात येत आहे.

दिनांक. / / २०१८

	प्रकल्प	तोंडी	एकूण
प्राप्त गुण			
अधिकतम गुण			

मार्गदर्शक शिक्षकाची सही

प्राचार्याची सही/शिक्का.



Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

अनुक्रमाणिका

प्रकरण क्रमांक	प्रकरणाचे नाव	पान क्रमांक
1.	प्रस्तावना	1
2.	विषय निवडीची कारणे	2
3.	उद्देश	3
4.	गृहीतके	4
5.	माहिती संकलनाच्या पद्धती	5
6.	प्रश्नावली	6
7.	संद्रिय शेतीची सुरवात	7
8.	संद्रिय शेतीची तत्त्वे	8
9.	विशिष्ट टप्पे	9
10.	प्रत्यक्षात राबवण्यासाठी या बाबींवर भर देणे	10
11.	देशातील सेंद्रिय शेती	11
12.	रासायनिक खतांचे दुष्परिणाम	12
13.	किटकांचा प्रतिबंध	13
14.	संद्रिय कृषी उत्पादन पद्धती	14-16
15.	प्रशिक्षणार्थी कार्यक्रम	17-18
16.	वैशिष्ट्ये	19
17.	निष्कर्ष	20
18.	ऋणनिर्देशक	21

प्रस्तावना

भारत हा शेती प्रधान देश आहे. भारतातील ७० टक्के लोक हे शेती करतात. शेती हा भारताच्या अर्थव्यवस्थेचा कणा मानला जातो. भारतात अनेक पिकांचे उत्पादन केले जाते. त्यामध्ये गहू, ज्वारी, आले, उस, हळद इ. उत्पादन वाढवण्यासाठी शेतकरी वर्ग अनेक खतांचा वापर करू लागला. त्यामध्ये रासायनिक खतांचा वापर जास्त केला जातो. पण रासायनिक खतांच्या वापराचे दुष्परिणाम आता दिसू लागले आहेत. रासायनिक द्रव्यांचा समतोल बिघडला आहे. जमिनीची सुपिकता राखणाऱ्या सेंद्रीय खतांचा वापर करणे गरजेचे असते. त्यामुळे सेंद्रीय खतांचा उपयोग मोठ्या प्रमाणावर होतो.

सेंद्रीय खतांचे अनेक प्रकार आहेत त्यामध्ये शेंकट, गांडुळखत, कोंबडखत, लेंडीखत, वेगवेगळी पेंडखते इत्यादींचा वापर होतो. जिवंत पर्यावरणीय रचना आणि जीवनचक्रास समजून घेऊन व रासायनांचा वापर टाळून केलेली एकात्मिक शेती पद्धती होय. सिक्कीम सरकारने २०१५ पर्यंत संपूर्ण राज्य सेंद्रीय शेतीखाली आणण्याचे ध्येय ठरविले आहे

रासायनिक खतांच्या वापरामुळे शेतीच्या उत्पादनात वाढ होते हे खरे परंतु ही उत्पादन वाढ काही तात्पुरत्या स्वरूपाची असते किंवा काही मर्यादीत स्वरूपाची असते.

सेंद्रीय शेती ही खूप कमी खर्चात होते. शेती बरोबर शेतीपुरक व्यवसाय केल्यास म्हणजेच शेळीपालन, कुमुटपालन, पशुपालन यांमुळे खतांचा खर्च वाचतो. त्याच बरोबर दुग्धउत्पादनातुन अर्थिक वाढ होते.

विषय निवडीची करणे

१. सेंद्रीय शेती प्रकल्प मोठ्या प्रमाणात आहेत
२. सेंद्रीय शेती मध्ये जमिनीची मशागत करुन सुपिकतेमध्ये वाढ होते
३. सेंद्रीय शेतीमुळे जमिनीची पाणी धारण क्षमता वाढते.
४. सेंद्रीय शेतीतुन आर्थिकप्राप्ती होते.
५. सेंद्रीय शेतीमुळे उत्पादनात वाढ होते.
६. सेंद्रीय शेती ही कमी खर्चात होते.
७. आधुनिक सेंद्रीय शेती करणे.

उद्देश

१. सेंद्रीय शेतीचा अभ्यास करणे.
२. सेंद्रीय शेतीसाठी लागणारी खते इ. माहिती मिळवणे.
३. सेंद्रीय शेतीचे फायदे जाणुन घेणे.
४. सेंद्रीय शेतीचा खर्च जाणुन घेणे.
५. सेंद्रीय शेतीचे पर्यावरणीय दृष्टीकोनातून महत्त्व सिध्द करणे.

गृहीतके

- १.संद्रीय शेतीमुळे उत्पादन वाढ होते.
- २.संद्रीय शेतीसाठी खर्च कमी असतो.
- ३.संद्रीय शेती करण्याची पध्दत सोपी असते.
- ४.संद्रीय शेतीमुळे जमिनीचा पोत सुधारतो.
- ५.संद्रीय शेतीमुळे रोजगार निर्मिती होते

माहिती संकलनाच्या पध्दती

१. प्राथमिक माहिती

अ) प्रश्नावली

ब) मुलाखत

२. दुय्यम माहिती

१. संदर्भ ग्रंथ पुस्तके

२. वर्तमान पत्रे

३. इंटरनेट

सॅंद्रीय शेती प्रकल्पाची माहिती मिळवण्यासाठी आम्ही प्रथम प्रश्नावली तयार करून घेतली. सॅंद्रीय शेती करणाऱ्या शेतकऱ्यांना विविध प्रश्न विचारून मुलाखत घेतली. परंतु त्यांच्या कडून आम्हाला पुरेपुर माहिती न मिळाल्याने आम्ही संदर्भ ग्रंथ पुस्तिका या दुय्यम आकडेवारीचा वापर करून सदर प्रकल्प पूर्ण केला.

पर्यावरण अभ्यास विभाग

संद्रीय शेती

प्रश्नावली

१. तुमचे नाव काय
२. तुमचे वय किती
३. तुमचे शिक्षण किती
४. संद्रीय शेती म्हणजे काय
५. संद्रीय शेतीच्या पध्दती कोणत्या
६. संद्रीय शेतीसाठी कोणत्या प्रकारची माती असावी
७. संद्रीय शेतीसाठी मशागत कशाप्रकारे करावी
८. संद्रीय शेतीसाठी कोणती खते वापरावीत
९. संद्रीय शेतीसाठी किती प्रकारची खते उपलब्ध आहेत
१०. संद्रीय शेतीसाठी कोणती खते जास्त फायदेशिर आहेत
११. संद्रीय शेतीसाठी खते कोठून आणली
१२. शेतीला खते देताना त्याचे प्रमाण कसे असावे
१३. शेतीला साधारणपणे किती प्रकारची खते लागतात
१४. खते देताना शेत कशाप्रकारचे असावे
१५. संद्रीय शेतीला पाणी किती प्रमाणात द्यावे लागते
१६. शेत लागवडीखाली येण्याचा कालावधी किती
१७. संद्रीय शेती तयार करण्यासाठी किती खर्च येतो
१८. संद्रीय शेतीचे वार्षिक उत्पन्न किती
१९. संद्रीय उत्पादनाची गुणवत्ता कशी आहे

सॅद्रिय शेतीची सुरवात

आज रासायनिक खते किटकनाशके व तणनाशके इत्यादींचा वापर कमी करून अन्नधान्याचा दर्जा व अन्न सुरक्षा पाठविणे आणि त्याचवेळी उत्पादन खर्चही करणे अशा दुहेरी दुष्टीकोनातून सॅद्रिय शेतीला उत्तेजन दिले जात आहे.

आपल्या राज्यात अगदी अलीकडील काळात सॅद्रिय शेतीचा अवलंब करण्यात सुरुवात झाली आहे. राज्यात सॅद्रिय शेतीला उत्तेजन देणा-या दोन योजना राबविण्यात येत आहेत. त्यापैकी पहिली योजना १५०% राज्यपुरस्कृत असून ती वसंतराव नाईक शेती स्वावलंबन अभियानातर्गत राबविली जात आहे.

सॅद्रिय शेतीची सुरवात

आज रासायनिक खते किटकनाशके व तणनाशके इत्यादींचा वापर कमी करून अन्नधान्याचा दर्जा व अन्न सुरक्षा पाठविणे आणि त्याचवेळी उत्पादन खर्चही करणे अशा दुहेरी दुष्टीकोनातून सॅद्रिय शेतीला उत्तेजन दिले जात आहे.

आपल्या राज्यात अगदी अलीकडील काळात सॅद्रिय शेतीचा अवलंब करण्यात सुरुवात झाली आहे. राज्यात सॅद्रिय शेतीला उत्तेजन देणा-या दोन योजना राबविण्यात येत आहेत. त्यापैकी पहिली योजना १५०% राज्यपुरस्कृत असून ती वसंतराव नाईक शेती स्वावलंबन अभियानातर्गत राबविली जात आहे.

सॅद्रिय शेतीची तत्त्वे

आरोग्याचे तत्त्व

हवा, माती, धान्याची रोपे, पशू, पक्षी, मनुष्यप्राणी व निसर्गचक्र यांचे आरोग्य वाढविणे हा सॅद्रिय शेतीचा उद्देश आहे.

पर्यावरणीय तत्त्व

सॅद्रिय शेती ही निसर्गाच्या जीवनचक्रावर अवलंबून व अनुरूप हवी. त्यातील जीवसृष्टीला धरून चालणारी हवी. यामुळे कोणतेही प्रदूषण होत नाही.

निष्पक्षतेचे तत्त्व

सॅद्रिय शेती ही निसर्गचक्रातील परस्परांच्या संबंधात कोणत्याही एका बाजूस कसणारी नसावी. निष्पक्षतेची खात्री देणारी असावी.

संगोपनाचे तत्त्व

यात अंतर्भूत असलेल्या सर्व घटकांचे संगोपन सुयोग्यरीत्या व्हावयास हवे. परिणामी, या व पुढच्या पिढीतील सर्वांचे आरोग्य व कल्याण योग्य रितीने राखले जाईल सॅद्रिय शेतीबाबत एक सरकारी संकेतस्थ आहे.

• शेतातील मातीचे संवर्धन व पोषण:

रसायनांचा वापर बंद. सेंद्रिय व जैविक खतांचा वापर करणे. मागे घेतलेल्या पिकांचे उरलेल्या पाने, बुंधे, फांद्या इत्यादींचा वापर. पीक क्रमचक्र व पिकांत विविधता आणणे. अधिक नांगरणी टाळणे व शेतातील मातीस ओल्या किंवा हिरव्या गवताखाली झाकणे. "तापमान अनुकूलन":शेताच्या मातीचे तापमान योग्य राखणे व शेतीच्या बांधांवर वनस्पती लावणे, जेणे करून जास्त उष्णता निर्माण होणार नाही.

• पावसाच्या पाण्याचा व सौर ऊर्जेचा जास्तीत जास्त उपयोग:

पाझर तलाव,शेत तळे तयार करणे, उताराच्या शेतीवर पायरी पद्धत,सारख्या उंचीचे बांध घालणे. सौर ऊर्जेचा वापर. जास्तीत जास्त हिरवळ तयार करणे.

• नैसर्गिक साखळी, निसर्गचक्राचे पालन:

जैववैविध्याची निर्मिती. कीटकनाशके न वापरणे.शेतीचे क्षेत्र, माती, हवामान यास अनुकूल असे पीक घेणे. जैविक नत्राचे स्थिरीकरण (ग्लिरिसिडिया वृक्षांची लागवड).

• प्राण्यांचे एकीकरण: पाळीव जनावरांच्या शेण व मूत्राचा वापर, पशु-उत्पादन. सौर ऊर्जा, बायोर्गॅस इत्यादींचा वापर करणे.

• स्वावलंबन:स्वतःस लागणार्या बियाण्यांचे उत्पादन. शेणखत, गांडूळखत, द्रव खते, वनस्पती अर्क इत्यादींचे स्वतःच उत्पादन करणे.

• सेंद्रीय शेती संकल्पना प्रत्यक्षात राबविण्यासाठी खालील बाबींवर भर देणे महत्वाचे ठरते

- सेंद्रीय पदार्थांचा वापर
- जीवाणू संवर्धकाचा वापर
- हिवळीचा खतांचा वापर
- एकात्मिक किड व्यवस्थापन
- आच्छादनाचा योग्य वापर
- पिकांच्या अवयवांचा व अन्न प्रक्रियेतील टाकाऊ घटकांचा तसेच ओल्या कचऱ्याचा कंपोस्ट करून त्याचा वापर
- पिकांची फेरपालट व आंतरपरीकष्येतीचा उपयोग

५

देशातील सेंद्रिय शेती -

- 1) राज्यांचा नव विचार केला, तर 2003 मध्ये सिक्कीम हे राज्य संपूर्णतः सेंद्रिय राज्य म्हणून घोषित करण्यात आले; तसेच हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड, मिझोरम, आसाम, मज्य प्रदेश, गुजरात, राजस्थान, केरळ या राज्यांत प्रमाणित सेंद्रिय शेतीचे क्षेत्र वाढते आहे.
- 2) कर्नाटकातील धारवाड कृषी विद्यापीठाच्या सेंद्रिय शेती संशोधन व प्रसार करण्याकरिता स्वतंत्र अशी सेंद्रिय शेती विद्याशाखा सुरू करण्यात आली आहे. येथील संशोधन केंद्रातून 14 पिकांसाठी पीकनिहाय सेंद्रिय तंत्रज्ञान प्रत्यक्ष प्रायोगिक तत्वावर प्रसारित करण्यात आले आहे; तसेच 65 पिकांसाठी पीकनिहाय सेंद्रिय तंत्रज्ञान विकसित करण्याचा प्रयत्न सुरू आहे.
- 3) बिहारमध्ये ज्या शेतकऱ्यांची शेती पुराच्या पाण्याखाली तसेच धरणाच्या पाण्याच्या फुगवट्याखाली जाते, अशा जवळपास आठ हजार शेतकऱ्यांचे सेंद्रिय शेती प्रशिक्षण व प्रमाणीकरणाचा खर्च स्वतः राज्य सरकार करत आहे. या शेतकऱ्यांच्या सेंद्रिय पिकांच्या विक्रीची राज्य शासनाने व्यवस्था केलेली आहे.
- 4) जम्मू- काश्मीर, ओरिसा व झारखंड राज्यांनी सेंद्रिय धोरण जाहीर करून अंमलबजावणी सुरू केली आहे.

रासायनिक खतांचे दुष्परिणाम :

आपण उत्पादनवाढीसाठी पिकांला रासायनिक खतांची गरजेपेक्षा अधिक मात्रा देतो. रासायनिक खतांचा अधिक व सातत्याने वापर केल्यामुळे जमिनीचा पोत बिघडतो. परिणामी जमिनीची उत्पादकता कमी होते. खतांचा वापर अधिक करावयाचा झाल्यास पिकांना पाणीही मोठ्या प्रमाणावर द्यावे लागते. सा हजेच त्यामुळे जमिनीतील क्षारांचे प्रमाण वाढते. परिणामी जमिनी खारवटतात. रासायनिक खतांप्रमाणे किटकनाशकांच्या वापराचेदेखील अनिष्ट परिणाम होत असल्याचे दिसून आले आहे. किटकांचा नाश करणारी किटकनाशके अर्थातच विषारी असतात. त्यामुळे ज्याप्रमाणे उपद्रवकारक किटक मरतात त्याचप्रमाणे काही उपयुक्त जीवजंतूही बळी पडतात. खरे तर निसर्गाने स्वतःच अनेक गोष्टींचा समतोल साधण्याची व्यवस्था केलेली असते. निसर्गाने ज्याप्रमाणे पिलांना उपद्रवकारक किटक असतात त्याचप्रमाणे या किटकांवर उपजीवीका करणारेही काही किटक पक्षी प्राणी असतात. रासायनिक खतांच्या वापरातून जमिनीच्या पोतावर होणारा दुष्परिणाम टाळणे या खतांच्या पिकांच्या दर्जावर व पर्यायाने आपल्या आरोग्यावर होणारे दुष्परिणाम टाळणे किटकनाशके व तणनाशके यांचाही पिकांवर व पर्यायाने आरोग्यावर होणारा दुष्परिणाम टाळणे या उद्देशातून सेंद्रीय शेती ही संकल्पना पुढे आली व विकसित झाली.

कीटकांचा प्रतिबंध

योग्य निवड

- रोगमुक्त बियाण्यांचा वापर करणे. प्रतिरोधी बियाण्यांचा वापर, जैव विविधतेचे पालन.
- आलटून पालटून वेगवेगळी पिके घेणे.
- सापळा पिकांचा वापर करणे

शेतकी उपाय

- पक्ष्यांच्या घट्ट्यांची स्थापना (पक्षी खीड खाऊन टाकतात))
- दिव्याचा सापळा, चिकट बऱ्यांचा वापर, कामगंध सापळे यांचा वापर.
- जैविक उपाय कीटकभक्षक (परजीवी) जैविकांचा वापर, यजमान कीटकांचा वापर

वनस्पतीजन्य किटकनाशकांचा वापर

- अनेक वनस्पती ह्या कीटनाशक असतात. यातील कडुनिंब सर्वात प्रभावी असते. कडिनिंबाच्या अर्काचा वापर हा कीटनियंत्रणात एक महत्वाचा घटक आहे. या अर्काने सुमारे २०० कीटकांचा उपद्रव नियंत्रणात येतो.
- दशपर्णी अर्क वापरणे

गोमूत्र

१:२० प्रमाणात वापर केल्याने कीट नियंत्रण होते व पिकांची वाढपण नीट होते.

सॅद्रिय कृषी उत्पादन पद्धती

शेतीतील नविन पिढी जी रासायनिक शेती पध्दतीवर जास्त अवलंबून आहे,



शेतीतील नविन पिढी जी रासायनिक शेती पध्दतीवर जास्त अवलंबून आहे, अशा जगभरातील युवा व्यावसायीकांना सॅद्रिय शेती पध्दतीचे शिक्षण देण्यासाठी डब्ल्यू.डब्ल्यू.ओ.ओ.टफ इंडिया (wwwoof-India) त्यांना भारतातील सॅद्रिय शेतीच्या संपर्कात आणण्याचे कार्य करीत आहे. पुर्वी राबवित असलेल्या अनेक उपक्रमांतून ते शेतकर्यांना सॅद्रिय शेती पध्दती शिकविण्यासोबतच जगभरातील विद्यार्थ्यांना जे सॅद्रिय शेती पध्दती शिकू इच्छितात त्यांना अशा शेतांवर प्रत्यक्ष काम करण्याची व त्याद्वारे विविध देशांतील सांस्कृतिक देवाण-घेवाण करण्याची संधी उपलब्ध करून देते. आज शेतीत वापरल्या जाणाऱ्या विविध कृषी रसायनांमुळे पर्यावरणास हानी होणारी हानी तसेच आरोग्यावर होणा-या दुष्परिणामांमुळे खाद्यान्नाच्या गुणवत्तेविषयी ग्राहक जागरूक होत आहे. जागतिक पातळीवर ग्राहक हा सॅद्रिय उत्पादनांना सुरक्षित व दुष्परिणाम विरहीत समजत आहे. विकसित व विकसनशील देशांमध्ये सॅद्रिय उत्पादनांनी मागणी दिवसेंदिवस अंदाजे 20-25 टक्के प्रती वर्ष या दराने वाढत आहे.

आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठांचा फायदा संयोजकांसोबत शेतात सॅद्रिय शेती शिकताना स्वयंसेवक भारताला सॅद्रिय शेतीत भरपूर संधी उपलब्ध आहेत. सॅद्रिय शेती ही पुर्वीपासूनच भारतीय शेतीचा एक अविभाज्य अंग आहे. भारत हा सॅद्रिय शेतीसाठी आवश्यक असलेल्या अनेक बाबी जसे पशुधन, विविध कृषि हजामान आधारित जैवविविधता ह्यांनी समृद्ध आहे तसेच मोट्या प्रमाणात लहान व सिमांत शेतकरी आहेत. त्यामुळेच सॅद्रिय शेती ही संस्कृतीच आहे देशाच्या अनेक भागात जसे पर्वतीय व कोरडवाहू शेतीत अतिरिक्त कमी प्रमाणात कृषी निविष्टांचा वापर करण्याच्या पध्दतीमुळे शेतक-यांना सॅद्रिय शेतीकडे वळणे सोपे होऊन, सतत वाढत असलेल्या देशीय तसेच आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठांचा फायदा घेण्याची मोठी संधी उपलब्ध आहे व त्यामुळे रासायनिक शेतीवर अवलंबून असलेल्या नविन पिढीला सॅद्रिय शेतीचे शिक्षण देणे ही आता काळाची गरज आहे

डब्ल्यू.डब्ल्यू.ओ.ओ.टफ-भारत (wwwoof-India) ची निर्मिती

भारतात अनेक वर्षांपासून रासायनिक शेती पध्दतीच्या उपयोगामुळे सैद्धीय शेती किंवा अरासायनिक सैद्धीय शेती विषयी अतिशय कमी माहिती व विशेषज्ञ उपलब्ध आहेत. सरकारी योजना व कृषि विस्तारात रासायनिक सैद्धीय शेती पध्दतीचाच प्रचार मोठ्या प्रमाणात करतात, परंतु सैद्धीय शेती प्रसारात विशेष लक्ष देत नाही.

2007 मध्ये अस्तित्वास आलेली woof-India (डब्लू डब्लू ओ ओ एफ वर्डव्हाइट ऑर्गॅन्युनिटीज ऑनऑर्गेनिक फार्मिंग इटिया) ही सैद्धीय शेती करू इच्छिण्याच्या शेतकऱ्यांना आवश्यक ते सैद्धीय शेती चे ज्ञानदेण्याचे कार्य करीत आहे.



संशोधकांसोबत शेतात सैद्धीय शेती शिकवताना स्वयंसेवक

सुरुवातीला 2007 मध्ये फक्त 14 सैद्धीय शेती फार्म असलेल्या नेटवर्कमध्ये आता तब्बल 180 पेक्षा जास्त सैद्धीय शेती फार्म अस्तून त्यामध्ये अनेक स्वयंसेवी संस्थांचा समावेश आहे. सध्या woof-India चे जाले भारतातल्या 18 राज्यांमध्ये पसरलेले आहे. woof India चा मुख्य उद्देश हा शेतकऱ्यांना सैद्धीय शेती उत्पादन पध्दतीचा अवलंब करण्यास मदत करणे, तसेच विविध देशातील विद्यार्थ्यांना सांस्कृतिक आदानप्रदान कार्यक्रमांतर्गत सैद्धीय शेती प्रत्यक्ष काम करण्याची संधी उपलब्ध करून देणे, तसेच सैद्धीय/बायोडायनॅमिक जीवन पध्दती समजावणे व त्यात आवाढ निर्माण करणे हा आहे. woof- India ह्या कार्यक्रमांतर्गत निवडलेल्या ठिकाणांची यादी तयार करून ती जागतिक स्तरावर इन्टरनेट स्वयंसेवकांना ज्यांना 'woofers' सुद्धा म्हणतात, त्यांना उपलब्ध केल्या जाते, ज्याद्वारे लोकांना विविध देशांमध्ये प्रवास करण्यास प्रोत्साहित केले जाते. त्यामुळे ज्ञान वाढविण्याची संधी तर मिळतेच, परंतु तेथील संस्कृतीची व जीवनपध्दतीची माहिती मिळते. हा उपक्रम यशस्वी शेतकऱ्यांमध्ये पसरण्याची व खाण्याची व्यवस्था तर सभासदांद्वारे श्रमाची मदत या तत्वावर राबविल्या जाते. यामुळे सभासदांना अतिशय कमी खर्चात ह्यात सहभागी होता येते. सैद्धीय शेती च्या संशोधनात मार्गदर्शन स्थानिक शेतकऱ्यांस जमीन तयार करण्यास मदत करताना स्वयंसेवकसैद्धीय शेती पध्दती व स्वयंसेवकांचे जाले ह्यांचा विस्तार सतत होण्यासाठी woof- India ने 4 "डब्लू डब्लू ओ ओ एफ ग्लोबल व्हिलेज" (WGr & WGv) ची भारतात स्थापना केली आहे. ही गांवे भविष्यात सैद्धीय शेती च्या संशोधनात मार्गदर्शक राहतील. पहिले डब्लू जी व्ही हे मध्यप्रदेशातील सुरजपुरा गांवात 4.5 एकर जमिनीत स्थापन केले आहे, जे जगप्रसिद्ध छत्रपुराओ मंदिर, केन नदी व पन्ना व्याघ्र प्रकल्पाच्याजवळ आहे गेल्या पाच वर्षांत अमेरिका व युरोपमधिल अनेक विद्यापीठातील 15 प्रशिक्षार्थी व सुमारे 2000 च्या वर स्वयंसेवक गांवे 'सैद्धीय शेती संदर्भातील प्रशिक्षण घाले आहे.



स्थानिक शेतकर्यास जमीन तयार करण्यास मदत करताना स्वयंसेवक

शेती शिक्षण कार्यक्रम

सॅट्रीय शेती प्रशिक्षण कार्यक्रमामात स्वयंसेवक किंवा प्रशिक्षणाधी म्णून शेतक-यांच्या किंवा डब्लू ही जी च्या कार्यात सहभागी होता येते .

स्वयंसेवी पध्ती (volunteering)

यामध्ये वेगवेगळ्या देशांतून आलेले युवक निवडलेल्या शेतक्यांच्या शेतात किंवा डब्लूचीही मध्ये सॅट्रीय शेतीत आपली सेवा देऊन स्थानिक सॅट्रीय शेती पध्तीची व संलग्न अनेक मुद्यांची माहिती घेतात. ते सॅट्रीय शेतीत राहून सॅट्रीय शेती पध्ती शिकतात. निवडलेल्या शेतीतील शेतकरी हे सॅट्रीय पध्तीने अन्तधान्याचे उत्पादन घेतात व अल्पत साधेपणाने शाक्यत जीवन जगण्याचा प्रयत्न करतात. ते सॅट्रीय उत्पादन पध्ती, शाक्यत व पर्यावरणपुरक जीवन जगण्याचे आपले ज्ञान व अनुभव शेतकरी ह्या स्वयंसेवकांना चांगले भोजन, सुरक्षित व स्वच्छ राहण्याची सुविधा उपलब्ध करून देतात. त्या बदल्यात स्वयंसेवक शेतात 4-6 तास काम करून पध्तीचे प्रत्यक्ष अनुभव व ज्ञान घेतात व शेतक-यांना मदत करतात. प्रतिदिन 4.6 तास काम करून हे स्वयंसेवक शिकत असतात.

प्रशिक्षणार्थी कार्यक्रम (Internship Programme)

संशोधनावर आधारित सैद्धीय व शास्त्रत शोती पध्दती आणि पर्यावरणाच्या विविध मुद्यांवर तज्ञांच्या व प्रेरणा दायक वातावरणातील नेटवर्कमध्ये शैक्षणिक प्रशिक्षण घेण्यासाठी woof-India प्रशिक्षण कार्यक्रम तयार करण्यात आला आहे. हे प्रशिक्षणार्थी वेगवेगळ्या विद्यापीठांमध्ये शेवटच्या वर्षात शिकणारे असतात. ह्यामध्ये प्रकल्प आधारित प्रशिक्षण एकट्याने किंवा समुहाने राबविण्यात येते. सैद्धीय पध्दती व कौशल्य

12 आठवड्यांचे लांब कालावधीचे प्रशिक्षण जे प्रशिक्षणार्थी स्वतःच्या प्रकल्पावर संशोधन, नियोजन राबवू इच्छितात त्यांच्यासाठी उपयुक्त आहे. 4 ते 8 आठवड्यांचा कालावधी हा ज्यांना woof-India ने दिलेले प्रकल्प राबवू इच्छितात त्यांच्यासाठी उपयुक्त आहे. Internship ही तीन चरणात विभागलेली असून, संकल्पनेला समजणे व त्याचे मार्गदर्शन प्रथम चरणात केले जाते. ह्याची सुरुवात फिल्डवर जाण्याअगोदर woof-India व यजमान शेतकर्यांशी उद्देगपूर्ण व फायदेशीर संबंध जोडतात ह्याच काळात प्रकल्पाची निवड केली जाते.

द्वितीय चरणात निवडलेल्या प्रकल्पाच्या संशोधनासाठी विद्यार्थ्यांचा वेळ हा निश्चित केला जातो. प्रकल्पाच्या मध्यावर झालेल्या अभ्यासाचे पुनरावलोकन केल्या जाते. ज्यामुळे विषयक समीक्षण व प्रतिसादाची संधी उपलब्ध होते. प्रकल्पाच्या अंतीम सादरीकरणाला आवश्यक संशोधन संपवून प्रत्यक्ष कृती सुरू करण्यात येते. तिस-या चरणात प्रशिक्षणार्थी निवडलेल्या प्रकल्पाला यजमान शेतकऱ्यांच्या शेतात राबवितात. काही प्रशिक्षणार्थी हे WGV मध्ये प्रशिक्षण घेतात. आजूबाजूच्या गांवातील शेतकरी, स्वयंसेवक व प्रशिक्षणार्थी हे वेगवेगळ्या जसे सैद्धीय पध्दतीने रोपांची नसरी तयार करणे, बंधारे बांधणे, नसरीसाठी सावली वाफे तयार करणे व कम्पोस्ट युनिट तयार करणे इ. कामात सहभागी होतात.

प्रशिक्षणार्थी संयोजकाच्या शेतात प्रकल्पाची अंमलबजावणी करताना प्रशिक्षण कालावधीच्या शेवटी प्रशिक्षणार्थी त्याने राबविलेल्या प्रकल्पामध्ये तीनही चरणात अनुभवलेल्या व अभ्यासलेल्या संशोधनात्मक बाबींवर सादरीकरण करतात. प्रकल्पाच्या सुरुवातीपासून ते शेवटपर्यंतच्या सर्व नोंदी प्रशिक्षणार्थी व संपूर्ण woof-India प्रशिक्षणार्थींना प्रमाणपत्र प्रदान करतात. ज्यामध्ये त्याने शिकलेल्या व प्राप्त केलेल्या अनुभवाचे विवेक वर्णन केलेले असते

आतापर्यंतचा प्रवास

प्रत्येक वर्षी woof-India ला जुळणाऱ्या स्वयंसेवक व सैद्धीय पध्दती व कौशल्य हे वाढले आहे. उदाहरणार्थ : आता त्यांना पिकाची फेरपालट, प्रतिकारक जाती, कम्पोस्टिंग, मिश्र पीक पध्दती, शुन्य मशागत पीक उत्पादन व क्रिड प्रतिबंध, हिरवळीची खते, अच्छादने, पिकांची पोषक तत्वांची साखळी, उपलब्ध साधनांचे पुनर्प्रक्रिया इत्यादी बाबींचे ज्ञान वाढले आहे. त्यांनी विविध किडी व रोग प्रबंधनाच्या योजना तयार करून राबविल्या आहेत. ज्यामध्ये निरीक्षण, प्रतिबंध व नोंदी ठेवणे ह्या महत्वाच्या बाबी आहेत. काळजीपूर्वक कार्याच्या सैद्धीय प्रक्रिया पध्दतीच्या महत्वाच्या गरजा त्यांना समजल्या.



प्रशिक्षणार्थी संयोजकाच्या शेतात प्रकल्पाची अंमलबजावणी करताना

असॅरीव पदार्थ व उत्पादनाच्या भेसलोखावत ते चर्चा करतात. आता त्यांना सॅरीव उत्पादनाच्या बाजारपेठेच्या व woof च्या यजमान शेतकऱ्यांच्या विक्री तंत्राची माहिती झाली आहे . त्यांना विविध विक्री पध्दती (जसे- पेट विक्री, शेतकरी बाजार, विशेष विक्रीचे दुकाने व डिजिटल विक्री इ.) व त्यांचे वैशिष्ट्ये समजली आहेत. त्यांना प्रमाणीकरणाच्या पध्दती व निर्यात करण्यासाठी लागणाऱ्या आवश्यक बाबींचा अभ्यास करण्याची संधी मिळाली.woof- India ची मदत अनेक शेतकऱ्यांना, स्वयंसेवकांच्या सहकार्याने सॅरीव शेती कडे मळण्यास झाली आहे. संपूर्ण भारतातील 50 पेक्षा जास्त यजमान सॅरीव शेतकरी ह्या प्रकल्पामध्ये सहभागी झाले आहेत. पुढील 5 वर्षात woof-India 1000 पेक्षा जास्त सॅरीव शेती फार्म ज्यामध्ये 5000 पेक्षा जास्त स्वयंसेवक व 2000 पेक्षा जास्त प्रशिक्षणार्थींचा सहभाग वेगवेगळ्या प्रकल्पामध्ये करण्याचे उद्दिष्ट आहे. यजमान शेतकरी व स्वयंसेवक ह्यांना एकत्र आणून व लोकांनी एकमेकांच्या सहकार्याने व अनुभवाने जीवनाला शाश्वत पध्दतीने जगण्यातून एक स्वस्थ जग निर्माण करण्याचे कार्य woof-India करीत आहे. ह्या कार्यक्रमांमध्ये फार मोठ्या प्रमाणावर सांस्कृतिक देवाण-घेवाण होते.

वैशिष्ट्ये

- स्थानिक गोष्टींचा व पुनर्वापर करण्याजोग्या वस्तूंचा वापर
- मातीचा आरोग्य स्तर कायम ठेवण्यास मदत.
- पिके व आजुबाजूस असणाऱ्या वनस्पती यांच्यामधील पोषक तत्वांचा व सभोवतालच्याच सेंद्रिय पदार्थांचा पुनर्वापर.
- निसर्गाचे संतुलन कायम राखण्यासाठी, अनैसर्गिक वस्तू, निसर्गाशी अनोळखी जीवांचा (कीटकनाशके, रासायनिक पदार्थ, जीएमओ इत्यादी) उपयोग न करणे
- उत्पादनात वैविध्य
- शेतीवर अवलंबून असणाऱ्या जीवांना नैसर्गिक जीवन जगण्याचा हक्क देते. पर्यावरण संरक्षणात महत्त्वाची भूमिका.
- अन्न सुरक्षेची खात्री व जीवनमान उंचावण्यास मदत.
- आर्थिक उत्पानात वाढ व खर्चात घट याद्वारे उत्तम आर्थिक नियोजन.
- एकमेकाशी निगडित पद्धती
- सेंद्रिय शेती मध्ये पारंपरिक पद्धतीचा उपयोग केला जातो.
- सेंद्रियशेती मध्येपाळीवप्राण्यांचाहीउपयोग केला जातो.

सारांश निष्कर्ष

सेंद्रीय शेतीमुळे अनेक फायदे आहेत. खतांमध्ये शेतीतील कडीकचरा, शेणखत, गांडुळखत तसेच इतर टाकवू पदार्थांचा वापर करून सेंद्रीय शेती करता येते.

रासायनिक खतांच्या अतिरीक्त वापरामुळे नापिक होत जाणारी जमिन कमी मिळणारे उत्पादन वाढता उत्पादन खर्च इ. सेंद्रीय शेतीमुळे रोखला जातो. सेंद्रीय शेतीमुळे जमिनीचा पोत सुधारतो. जमिनीच्या उपयुक्त जीवाणुंच्या संख्येत वाढ होते. सेंद्रीय शेतीमुळे जमिनीची नैसर्गिक मशागत केली जाते. पिकांची गुणवत्ता व प्रत वाढते. जमिनीतील पाणी धरुण ठेवण्याची क्षमता वाढते. सेंद्रीय शेतीतील खतांमध्ये सूक्ष्म अन्नद्रव्ये भरपूर व लगेच उपलब्ध होतात. व जमिनीची उत्पादन क्षमता वाढते.

शेतकऱ्यांना सेंद्रीय शेती करण्यासाठी खर्च कमी येत असतो. सेंद्रीय खते सहजपणे उपलब्ध होत असल्यामुळे शेतीतुन रोजगारा निर्मिती होते.

संदर्भ ग्रंथ

१. श्री. संदिप डि. पाटील यांची सेंद्रीय शेती मार्गदर्शक प्रकाशक कृषी विज्ञान केंद्र, कलवडे.
२. एग्रोवन १३ नोव्हेंबर २०१६
३. डब्लू. डब्लू. ओ. ओ. एफ-भारत (wwoof-India)

Comput
PS
18/11/2018

ऋणनिर्देशक

कोणत्याही प्रकारचे नवीन कार्य करण्यासाठी मार्गदर्शन तसेच सहकार्याची आवश्यकता असते. या प्रकल्पाचे काम पूर्ण करण्यासाठी ज्या संशोधकांनी प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष सहकार्य व मार्गदर्शन केले आहे. त्या सर्वांचे आभार मानतो.

2017-18 या शैक्षणिक वर्षापासून महाविद्यालयातील बी. ए. भाग 2 या वर्षासाठी पर्यावरण अभ्यास या विषयांतर्गत क्षेत्रिय प्रकल्प करण्याची संधी शिवाजी विद्यापीठ कोल्हापूर यांनी उपलब्ध करून दिली त्या बदल मी यांचा आभारी आहे.

सर्वप्रथम प्रेरणा देणारे महाविद्यालयाचे प्रा. शिंदे एस. एम. व प्रकल्पाच्या प्रत्येक टप्प्यावर मार्गदर्शन करणारे माझे मित्र यांचे मोलाचे सहकार्य केले. त्याबद्दल मी सर्वांचा ऋणी आहे.

B.A II

Aundh Shikshan Mandal, Aundh



RAJA SHRIPATRAO BHAGWANTRAO MAHAVIDYALAYA, AUNDH

Arts & Science

(NAAC 'B' Grade, NIRF MHRD Rank band 151-200) (Established on 19th September 1994 - recognized by UGC U/s 2 (f) and 12 (B))

**ENVIRONMENT STUDIES
PROJECT WORK CERTIFICATE**

This is to certify that shri/
kum/ Balwantrao Boman Bambahaji

has satisfactorily carried out the required Field work
projected work prescribed by shivaji university kolhapur
for the B.A.II this report represent his/her bonafide work
in the year 2018-19

Examined
[Signature]
3/4/2019

Professor In Charge



Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

अनुक्रमिका

अ.नं.	विषय	पान नं.	सही
①	प्रकरण ① प्रस्तावना ② भाष्यात् पश्यन्ती ③ इतिच्छे	6 5 4	
②	प्रकरण ① भीष्म व कार्यपद्यती ② माहिती संकलन	1 7-49	
③	प्रकरण ① स्वरांवा व सिद्धि.	50	

औद्योगिक व कार्यपद्धती

प्रस्तावना :-

पृथ्वीच्या उत्पत्तीनंतर पृथ्वीवर सजीवांची निर्मिती झाली. सजीवामध्ये वनस्पती, प्राणी आणि सूक्ष्मजीवांची समावेस होतो. या निष्ठीमध्ये जवन वनस्पती या स्वयंपोषी आहेत. व इतर सजीवांचे अस्तित्व हे वनस्पतीवरच अवलंबून आहे. सर्व प्राण्यांमध्ये मानव हा अतिशय वृद्धमान प्राणी आहे. व त्याने वनस्पतीच्या उपयोगा वेळीकळ्या काळासाठी केला. मानवचे प्रत्येक वनस्पतीतील अर्धेही अणुअणु वीक्षण करणे. भारताची वनसंपदा विविधतेने नटलेली आहे.

निसर्गाने उगवणाऱ्या विपुल वनस्पतीच्या वापर करून अगदी दुर्गंध व्याधीसुद्धा पुर्णपणे बचा होऊन व त्यांचे व्हीरीरावर उत्तम दृष्टीकरण हीन नहीन. माणसानेच्या अरजा अनेक आहेत. शेती माणसानेच्या महत्त्वाच्या गरजा पुरवते. जगात सुमारे 36000 प्रकारची अर्धेही निरनिरळ्या कुंपण्या बाजारामध्ये आणतात. आपल्याकडे पूर्वापर आयुर्वेदिक युनानीव्हाट्या वनस्पतीजन्य अर्धेही निर्मिती प्रचलित आहेत. जगात 1000 अर्धेही वनस्पतीचा वापर केला जातो. असे अडले त्यात वनस्पतीयुक्त अर्धेधांना खूप महत्त्व आहे. या जवळजवळ 1500 वनस्पती अर्धेहीदृष्ट्या महत्त्वाच्या आहे. आपण बऱ्याच वनस्पती वट्टेच्या देवांता आपटी निर्घान करतो. अमेरिका

ब्रिटेन, फ्रान्स, जर्मनी, स्विट्झरलंड व जपान हे देश शीथली वनस्पती वनर वेळोवेळी भरपूर प्रमाणात आयात करतात.

जगान वनस्पतीच्या सुकठा 8 लाख जाती आहेत. त्यापैकी 800 मानवाला उपयुक्त आहेत. त्यांच्या आयुर्वेदास संशोधन जपान निष्पत्तीपणे चांगले दिवले आहे. सध्याच्या वनस्पती स्विसाद्यालापणे 40% या रकमेलाही 30% सोदय प्रलक्षनालाही व 25% पैसा इतक्या शीथली-साही वापरल्या जातात. भविष्यात वनस्पती प्रक्रिया मालाच्या व्यापाराची प्रमुख केंद्रे होतील.

शीथली वनस्पती आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावतात. पुष्कळ वनस्पतीच्या प्रमुख शीथलीपदार्थांना किंवा सुकड्यांना म्हणून ही उपयोग होती. सध्या शीथली सुकड्यांचे वेगळे काढून जसे डायोलेक्ट्रीन म्हणून डायोजन त्यांच्या उपयोग करणेकडे फक्त वाढला आहे. वनस्पतीजन्य शीथलीपदार्थांना कृत्रिम शीथलीपदार्थांच्या पर्याय मिळाल्यानंतर कृत्रिम शीथलीपदार्थे जास्त प्रमाणात व स्वस्त मिळतात त्यांच्या विपरीत परिणाम वनस्पतीजन्य शीथलीपदार्थांचे होते. परंतु जसजसे त्यांचे दुष्परिणाम जाणवू लागले तसतसा मानव पुन्हा आयुर्वेदाकडे वळला. शीथली वनस्पतीमध्ये असणारे दुय्यम आलायनिक थळ आणि दुष्कृतोद्भव यांच्या वापर मोक्या प्रमाणात शीथली निर्मिती केला जातो.

शीथली वनस्पतीच्या अन्धाल या क्षेत्रीय प्रकल्पानंतर्गत खालील नीतुक्यातीत शीथली वनस्पतीच्या अन्धाल केला. खालील नीतुक्यातीत काही भागात उदा.

झंझरी घाट, रामाच्या डोंगर या ठिकाणी झनेक
 भोवडी वनस्पती झाडलेला येथे प्रामुख्याने कोरफड,
 दगडकुळ, कुडनिंब, फानकाजी, होत्रा, जांभळ, भेषी,
 कुलस, बैल, मेहंदी, पुदीना, दिना, तालुठा, नीडली.
 ही वनस्पती झाडले. या वनस्पतीच्या रेंत पिन
 जीवताने झनेक उपयोग होतो.

उद्दिष्ट्ये

गु परिष्कारातील भौषधी वनस्पतीविषयी माहिती मिळते.

खु परिष्कारातील भौषधी वनस्पतीचे भौषधी गुण जाणून घेणे.

उ भौषधी वनस्पतींच्या समस्या जाणून घेणे.

प्रस्तावना

श्रीगणेशाय नमः
 या हिवा इति नाम्ना खीडंया इत्येतान् गोची इत्युक्ति
 1-2 वर्षांनी इत्येते.

भारतीय संस्कृतीत श्रुतिवेदान्त प्रत्येकचे रचण झालून
 श्रुतिवेदान्त श्रुतार इत्येत्या वनश्रीगणेशाचा उपशोडा प्राचीन कलापा
 लून प्रचलित इति श्रुत श्रुतिदिक कलापादून चालत इत्येत्या
 वनश्रीगणेशाचा हा कलापा श्रुतवाच्या इत्यादीपेरी नष्ट होण्याच्या
 श्रुतिदिक परंपरागत वैदिकवाचनिक इत्येत्या वनश्रीगणेशाचा वपर
 काल पिढ्यान्पिढ्या इतिवध लाभ होत इति श्रीगणेशी वनवा
 नीचा पुर्ननाशकतु ह इत्येत्या त्या नष्ट होत आहेत.



दगडफूल

[दण्डफूल]

- दण्डफूल

कुल :- जीनेशकुल

परिमेतिषा :- पर्नेटा झडी तवे झडित .

वर्णन :-

शांचे लहान झाड जुने वृक्ष, जुनी छटे, जुन्या भिंती, दण्डांच्या खाती शान वहेते. यांच्या वीडांची वरची खानू हिरवट काळसर असते. पठा झतिल भडा पांढरट असतो. सर्वजठा झाड रुपद्रण काढल्यास ते साधारण फुलासाखी दिलेते. यांच्या सर्वांगाला विशिष्ट वास येतो. झींघडीत नवीन शंभयुक्त दण्डफूलच वापरतात.

रसशास्त्र :- पिवळे रंजकद्रव्य, गोंद साखर लाइचीनिन

गुण :- लघु, स्निग्ध, तिक्त, कषाय कुडविपाळी. जीत वायूंचे दण्डफूल हे प्रभावाने हृदय व कुफ्र पित्तशामक झडे.

उपयोग :- खानू, वचारीश शान लेप लावतात, दीपन व शाही असल्याने छदी अग्निमांद्य, भतिसार, प्रवहिकेन उपयोगी पडते.

सुगंधी असल्याने आस्थाननप्रानचि कार्य करते. विदेशतः दुष्यदीपत्यान याचा दुष्यवत्य म्हळून उपयोगी होतो. त्यामुळे रक्तविकार व कासरवासात उपयोगी पडते.



जांभूळ



धोत्रा



Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

धोत्रा [धोत्रा]

रसशास्त्र :- पानांत खोरासती मीठ्यातहीन प्रवाप्रभाठी
कार्यकारी प्रव्य ५६ असते.

स्वरूप :-

याच्या तीन जाती आहेत. पांढरा, काळा, राजधोत्रा, पाव-
साळ्यात, उगावठाति रानती वनस्पती आहे. याची उंची १.५ मी.
असते. ही सटपुष्प वनस्पती आहे. धोत्र्याला मुळ खोड, पान
शाखांमध्ये वाळीय अवयव असतात. व प्रजननासाठी फुले असतात
वहा दंती फुलांच्या झळार असतो. पाने जास्त हिरवी, लांब
धर्तुलाकार असतात. त्यांची लांबी ५ इंच व रुंदी ३ इंच
असते. फुले पांढरी ३ इंच लांब, फुले कोनाकृती लांबट
२ इंच लांब, १.५ से.मी. घोट असलेली असतात.

उपयोग :-

छद्म, नुदर, महाकारक, दिपकालक, वांतीकाल, शुरुवर्णण, कुष्ठ
पूण, कुण्वर ववास, कुमी वरुण, त्वचा रोग, आम दमा, शवर
अयुक्त राजधोत्रा, कृताधोत्रा, खेतधोत्रा, शान गुणान, कृता
धोत्रा सर्वात श्रेष्ठ आहे. ववास कुठार, कानकासव, ववास
व रोग कुमी कळ्यात याचा पानाचा व बी, खोड यांचा
धूम उपयोगी पडते. बौध्दात धोत्रा वापरतात. ववास दमा
विकारात धोत्रा प्रामुख्याने वापरतात. शास्त्र शास्त्र आहे.

प्रकार :-

राजधोत्रा :- ही काळी, वृत्ताकृती व चापट असते. पाने
कोवळी लोमशुक्त असतात. फुले पांढरी असतात, याचे फल
चार जाळीचे असते.



तोंडली

नींडली [नींडली]

कुल :- कुशातली कुल
गोड नींडली, कॅकरोनिशा, भारतीय झेले नावे झहितं.

वर्णन :-

कुंदरु, नेलाकुचा, टिंडोरा व. नवाची ही. विषाळ प्रवाणिनी
छा भारीही वेत सर्व परीचीन झहित. हीचा दांडा पंचकोनी
झसून पावे त्रिकोणी किंवा वंचकीनाकती दंतूर किंचीच वरीली
यने 6 से.मी. लांब, रुंदी 7 ते 8 से.मी. झसतात. फुले पुकनिंगी
पांढरी शुद्धनि येवारी झसतात. फळ निगद्य भांसना, लसवया.
प्रमाणे दोन्ही वाजूस निमुळी प्रथम हितवे पिकव्यावर तात
चिद्रक हीने. फळावर 10 पांढ्या रेषा झसतात. फळात पुकळ
बिया झसतात. कडू व गोड झसा दोन्ही जातीची नींडली
झसतात. कडू जंगलात उगवतात. तिचे पंचाबा कडू झसते.
गोड नींडली भाजीसाठी वापरतात. हिच्यात राळ रूपाच
साकार, गीठा, व वसाभलम झसते.

गुण :- कडू व गोड रसाची उष्ण वीर्य नींडली वायु
प्रभावाची झसतात.

उपयोग :-

त्याचा रोग ह्वर यान नींडली उपेगी दरे. तसेच
मधुमेहत उपेगी पडे. कफनिघाळ हर्मिमुळे कासवासान उपेगी
दिपन वायु वेचक यकृत व तेजळ व बरिटातीन मधूर भाव
कमी करवारी झसत्याने झग्गीमाद्य कामना यकृत विकारान
तसेच रक्तातीन कफ पित्तशक दीष शोधून व व्यसन
करवारी कराटे.



कोरफड

कोरफड [कोरफड]

कोरफड भारतत सर्वत शकलतत. तिच्यात अनेक जाती आहेत. Alone Penny-Baker, Socraine also.

अधिकतमता महत्त्व - ०

पानांपासून पिवण्या रंगाचे द्रावण पडते. त्यापासून सोंषणे बनवतात. निटनिटाळ्या जातीपासून निटनिटाळ्या पद्धतीने सोंषणे निटनिटाळ्या भाषेत संबोधली जातात.

उदा. पानातले पिवळे द्रावण ऊहान वाळवून नंतर कमी उष्णतेवर तयार केले असता त्यास हिपाटिक किंवा वि-व्हरी असे म्हणतात. तर जाळी उष्णतेवर केलेल्या ड्रगला व्हीडी किंवा व्हिडीअस असे म्हणतात. भारतत ४ प्रकारचे असे ड्रग अतिशयतरित्या तयार होतात.

१) वयुरांशी किंवा वारबॅंडीज

२) व्हीडीअस

३) असीवर

४) कॅपिल असेल

या ड्रगची यव कडू असते व पुष्कळात निराळा रास असतो. व ते ड्रग ६०% अल्कोहोलमध्ये विरघळतात. कोरफडीचा रस त्याच्या ४ महिन्यांच्या कालवधीच्या आयुष्यात कधी बालकांनी काढून घेतला नव्हता त्यांना ६.५२-१३.३९% हे प्रमाण मिळते. बाजारातील नमुन्यामध्ये त्यांना शुद्ध ते ५७.६५% हे प्रमाण मिळते. कोरफडीच्या रसाचा बालकीय भाषेत अवबोधाने या नावाने संबोधतात, तेच प्रमुख सोंषणे प्रत्येक आहेत.

रासायनिक द्रव्ये :- पेलोडिन व वायोलीन ग्लुकोसिडिल व
उडनशील तेल, रॉनीक हॅन्सीड, बाल, उचरील पदार्थ.

स्वरूप :-

Aloe पक्ष्य ही बहुपर्णी वनस्पती आहे. त्या त्या ब्रासेच्या
आंगांतुळ मुळे त्यांना मातीत पळवून ठेवण्यासाठी बरीक बरीक
तंतुमुळे असतात. या आडास वीड असते, परंतु वीडादाळ्या
दिसतात व ज्यावर फुले येतात. इतरा कडी वजा भाजा
असतो. फुले निरनिराळ्या रंगाची असतात. पिवळी ते नारंग
फुले दिसतात. झाड जमिनिना लहान असते. त्याच्यावर
रोकवार पाने असतात. व त्यावर काटे असतात. देव नसतो.
रसखीन 3-4 अंगुळे रुंदीची हात दीडटात लांबीची असते.

या वनस्पतीच्या 300 च्या पर जाती आहेत. त्याचे
मुळ स्थान पूर्व व दक्षिण आफ्रिका आहे. त्याची इतिहास
जाती भारतात आल्या आहेत. त्यात अजब पक्ष्य इतिहास
हीकट्ट्या महत्त्वाची आहे. इतिहास या आडासचा अर्थ कडू
हेरा हा आडास वेदस या लेटीन आडासचा अर्थ अहोरा
अंती अस्पासच्या सुभारास फळे व फुले लागतात. Aloe पक्ष्य
Aloe इतिहास अजब - ही पत्ता पृष्ठ जात आहे. इतरा पुंकर
घात 300 जाती आहेत. त्यांचे मुळ स्थान आफ्रिका आहे.
अजब्य भारतात आहे. कौरफड ही इतिहास या कुळातील
आहे. याची उंची 30-35 से. मी. आहे. पत्तापत्राची 30-35
से. मी. लांबी असते. कौरफडच्या पत्ताचा रस क्रियाविधीने
जो घन भाजा नकार होते त्याला इतिहास बीळ, बीळ,
कुमारी आर मुसखर, व, नाव आहेत.

नांगवड :-

मुळापाळून याची पुनरुत्पत्ती करतात. 50x60 किंवा 45x60 से.मी अंतरावर नांगवड करावी कीडे हवामान रेनाड हलक्या जमीन हे पीक येते. त्याची विशेष काळजी घ्यावी लागत नाही. त्याची मुळे जमीठीत घोलवून जात नाही. त्याच्या मुळाजवळ नज, स्फुरस, पालाश यांच्या मिश्रणाचा डोसा ह्यावा म्हणजे. फळाची वाढ जागळी होते. या पिकास जास्त पाण्याचा त्रास देतो म्हणून झाडांच्या रसघ्रावनाची पाणी साचवारा नाही याची पध्दत घ्यावी.

कीरफडीने Aloe नावाचा ज्युल असून तो उपयुक्त आहे. इतरच्या विविध प्रजाती आहेत.

- 1) Curacao Aloe - Aloe barbadensis Miller.
- 2) Scavine aloe - Aloe pernyi Baker, Hybrids aloe
- 3) Aloe ferox Miller x Aloe africana Miller
- 4) Aloe ferox Miller Aloe speciosa (Abe aloe)
- 5) Indian aloe - Aloevera.

प्रकार :-

काळा बीर चार प्रकारचा मिळतो. 1) सुक्रोटाइन जपानियात व लाल जसुह यांच्या बंदरान्त झायत देणारा 2) अरेबियन 3) जाफ्राबाही 4) मॅस्कुसी हिंवा प्रमाणाच काळाबीर ही वफ्रा मेंढा यांच्या चामड्याच्या पिराव्यातून झायत लेतो. र-यानभेदाप्रमाणे कीरफडीही प्रकार भाळतात. तदनुमानाप्रमा- ठी यान फ्रक पडतात.

गुण -:

गुण - गुण , स्निग्ध पिण्डित , रस - कटु , गीत विपाक
कटु , विष - कीन , प्रभाव - भेदन काक - बिक , लघु , रुचन
सीक्ता व उष्ण बालि.

उपयोग -:

कीरफडीचा शर काशन त्यावर हळवीचे यूर्त पेरून ती
गरम करतात व लुण, णाका व वाळिल्या लह. प्लिष्ट
बांधतात. जेणे झीले सखता. त्यात घाचा रस टाकतात.
डीकेडिलीन दाह, वेदना असताना शर बांधतात नेत्ररोगा -
तही शार डोळ्यावर बांधतात. घाचा स्वरस दाखामळ आहे.
रक्त शुद्धीसाठी कीरफडीचा उपयोग होतो. यक्षतहरणी
परीक्षणने कीमतिन. कीरफड पित्तस्त्रादी म्हणून उपयोगी
पडते. क्षीणज्वरान कीरफडीचा उपयोग होतो. त्वचेनीस
दोषसंचय कमी करून कीरफडीने त्वचा शुद्धी होते व
त्वचा रोगा कमी होतो.



पुदिना

पुदीना [पुदीना]

पुदीना ही वनस्पती आपल्याकडे फार खिदमापासून भाजीसाठी वापरली जाते. पुढिन्याचे उत्पादन ख. खन 1870 मध्ये जपानमध्ये सुरू झाले. भारतामध्ये ही वनस्पती जपानमधूनच आली. पहिली नावाबुत भारत पाठ सीमिवरीन चक्रीनीमध्ये 1932 साली आली नंतर उत्तरपेक्षा, जम्मू-शिमर ख. ठिकाणी आली.

स्वरूप :-

बहुवर्षीय असून ती कांबळ कुळान मीडते. या वनस्पतीची उंची 30-60 से.मी असते. जपनी मिंट हे पुदीना व जवनिळा या नावाने ओळखले जाते. मोसमी या वानवी या जातीपासून नैसर्गिक न्याचा संकट होऊन जवनिळाची पर्वास आली. खीड झड, जांभळट रगाचि व व कणकठा असते. पाने वलिळी व वनस्पती होते. वरची पाने मीठी असतात. जमिनीतगतच्या फांद्या जमिणीवर रांगत असतात. त्यांना मुले पुतात. व रोपे तयार होते. बहुधा फांद्यावर देखावी व पाने प्रत्येक बिन्यात जोडिते असतात. पानांच्या रस उरू मधूर असून चव विविध वास्तवणीरी असते परंतु नंतर थंडावा आणणारी असते. पांढ्या ज्येजानून पांढरा फिकट गुलाबी फुलांचा झुळक येतो. फळ नटान कुवची फुले, ती सुडलेली व गुळगुळीत असतात.

पुदिन्यांच्या जाती :-

1) जपनीज मिंट :-

ही जात वार्षिक असून 80 से.मी. उंच वढते. ही जात चीनमध्ये स्थापडते. ती भारतामध्ये जपानकडून आली.

२) पेपरमिन्ट :-

व्यापारि हस्तीक्रीनारुज दोन जमी झिटिन.

अ) हॉलक मॅघन :- जात वळवणोटिल या जातीत तेन्नाचे प्रमाण जास्त झट्टे.

ब) पांढरा पुदीना :- जात. झेंफिदीनालीस या जातीत तेन्नाचे प्रमाण कमी पण वास न्यांठला असतो ही जात ९० से.मी. उंच वाहते व पसरवारी झट्टे. पानांचे प्रमाण जास्त झट्टे. याचा उपयोग झेल, सुगंधी दुवात होतो. यास तेन्नाचा वास झट्टे.

३) स्पीअर मिन्ट :-

वास्तवीय नांव Plantago जाल्ल्या जात स्पीअर मिळगारी

जात ९० से.मी. उंचीपर्यंत वाहते. तेन्नाचा उपयोग शीज्या चिस्कीट बनवण्यासाठी. होतो.

४) लेमत मिन्ट :-

फांद्यांची वर्षभर वाळवारी जात उंची ६० से.मी असते.

या जातीचा लिंबासारखा वास येतो. सुगंधी दुवे बनविण्याच्या कारखान्यात केला जातो. लि वरग मॉटेमिट म्हणतात.

जमीन :-

पुदीना ही पसरवारी वनस्पती झट्टे. तिचे पुनरुत्पादन फांद्यांच्या तुकड्यावास्तुन होते. वा वनस्पतीला द्रोळी व मीकठी हवा खेळवारी जमीन असते. जमीनीला सामु ६-७ असता.

हवापान :- भाडवडीच्या व काढीच्या वेळाल भरपूर सूर्यफार लागते. भाडवडीचे पाणी खाल अर्पायकारळ असते.

श्रीषष्ठी उपयोग :-

स्त्रिया पान्याची चढी व्याख्याय मनावरोध देत न्हि. श्रीकरी शांते. उत्तेजक पुदिन्याचे कुल वातकारक झोटे. पुदिन्याची चढी काठीलीवर उत्तम झोटे. पेनेरमिंट व मेथॉन नयार क्रोधप्रादी उपयोग हेतो. पेपरमिंट व मेथॉनचा उपयोग दंतमंजन श्रीषष्ठीमध्ये, सुगंधी प्रवापमध्ये कुंडी व्यावठा घाला मधुर सुगंध व चांगली चव रोवपाची केला जातो.

किड व रोग :-

लक्ष्मरी झडीचा पुदिना पिकावर प्रादुभाव हेतो. या झाडी 0.2% पुन्डोमोफान फुगारीय. मुळे कुपनी ही रोग या पिकावर केलावतो जेव्हा मुळे कुजतात तेव्हा पिवळी पडून गळू लागतात. व वाढ छुटते. पानांवर करपा रोग पडतो.

स्वरूप :-

याचे स्वरूप ठण्णु झाले. त्याला उग्रगंध झाले. पाने पिवळी व दन्तुर हारेची झाले. मऊ झाला पुष्प देावर वारही वाळुना पुष्पगुच्छ वेतात. त्याच्या पुष्कळ जाती झाले. जंगलात पर्वतावर व पाठ्याच्या कुडेला हेगाच्या झाले ही प्रकार पडतात.

रसव्यास्त्र :-

पानांत व कुलांच्या मंजीरीत या दमोव झाले. गुण - मधू-रुक्ष, तीक्ष्ण, कटु उष्णतायुक्त पुदिना कफघात व्यापक झोटे.

जमीन व स्वामान :-

अखंडांच्या मुळांच्या शीघरी उपयोग हेतो. म्हणून मुळाची वाढ ही या वनस्पतीचे हल्लीने म्हणवचि झटि. स्वर्गीकारणती अखंडांहा कीवण्याही प्रकारच्या परंतु पळ्याच्या निचरा होण्या जमिनीन होना येठारे पीळ झटि. परंतु ताल भातीच्या जमिनीन याची वाढ समाधानकारक हीने. मात्र इंदी जमीन भुरमार जमिनीन हे पीळ होऊ नये. कारण अशा प्रकारच्या जमिनीन याच्या मुळाची वाढ बरीबर हीने नाही. जमीन पुका वेजेस नांगळी २-३ वेळांच्या पाळ्या हेकन भुलभुलीन करावी. काडीकचरा तेकून जमीन साफ करावी. अखंडांहा पीळ जरी बरीप असले तरी बरीपान उशिरा म्हणून द्यावे. कारण जून - सप्टेंबर दरम्यान जी पाकस हीती. त्यामुळे जमिनीतल झटिना वाढलेली व मुळे वाढण्याच्या हल्लीने अशी साढलेली झटिना अनिश्चय उपयुक्त असते.



लसूण

लसूठा

[लसूठा]

लसूठा हे मसाल्याचे मुख्य पीक असून त्याचा जैवशात उपयोग होतो परंतु लसूठ हे फार मोठे आहे. हे इन्डिकांना मसिन नाही. याची लक्षावट ही मसाल्यात सर्वत्र कमी अधिक प्रमाणात केली जाते. या पिकाची लक्षावट कुशादि पदार्थांनी केली असता जवळ जवळ कापूस, लोह, नेंबाळ इतके इ. पैशांच्या पिकाइतका जायदा होतो. लसूठामध्ये भरपूर कॅल्शियम (१७.४%) व स्फुरक (०.३१%) असे प्रमाण असून प्रथिने, पालाव, चूना इतके मॅग्नेशियम इ. कु लीक-सत्त्वे व गंधकाचे प्रमाण अधिक असते. लसूठामध्ये क्रियशील शर्करा प्रदार्थ प्रोपिअडायसल्फरिड आहे.

स्वरूप :-

लसूठा ही एक शुभ्रवर्णीय वनस्पती आहे. याचे रूप झसते व ते ३० ते ६० से.मी. उंच होते. याचा दांडा कोवळा व आवरण इतके कीव असलेला झसा असतो. पाने चपटी, पसरक, लांबी फुलांचा दांडा - कांडाच्या इतकी मध्या. वरून तिथे याच्या झडनाला गुच्छाने फुले यातून. कुंद, पांढरा, लाससर पाने ५ ते १२ यवाकृत कळ्या असणारा कळ्या असतो. घेड त्रबु हा त्याच्या फुलाफळांचा काळ आहे.

भौषधी उपयोग :-

लसूठामुळे गौरवाची उरुरी मसूळ झीळवले जाते. लसूठा ही वनस्पती आपण भौषधी म्हणून ज्या प्रमाणात वापरली पाहिजे त्या प्रमाणात वापरत नाही. आपण फक्त

मसत्याचे प्रदायी म्हणून वापर करतो. परंतु त्यापेक्षाही अत्यंत मीठ्यावान अशी गुठावरी मीठ्याची वनस्पती आहे. व्हासनमिकित्त बरद कफामुळे कफ पडण्यास प्रसन्न होतो. अशा वेळी लसणा-चा वापर केल्यास कफ पनळ होऊन कफ पडण्यास प्रसन्न होते. तसेच कफाची दुर्गंधी कमी होते. कफामुळे उत्पन्न होणाऱ्या रोगांच्या नस्रा होतो. तसेच व्हासनदाह, दमा, फुफ्फुस, पीप्याचे विकार कान, हृदयरोग आणी डीज्याचे आ-जोर तसेच अवाज बसणे, भूळ न लागणे, फिर येणे या सर्वविध लसणा अत्यंत प्रभावी व हसण्यात गुठ्यावरी मीठ्याची आहे. वारीरतीत सर्व उलेजळ घळावर कार्य करतो. उत्तम वसायन प्रव्य आहे. कुजणाच्या सडणाच्या कुळरोगात त्याचा उपयोग होतो.

हवामान :-

लसणा हे कुंवर्गीक पीक असल्याने सर्वदाद्यालापणे ज्या पिकाल वीन ते मध्यम वीन, कसदार फुलफुलीत परंतु पाठ्याच्या निचरा चांगला होवारी अशी जमीन लागते. पीप्याच्या जमिनीत नियमित पाणी, अरपूर सेकिय वताचे प्रमाण असाव्यास गाडडे चांगले पीकले जातात.

वसायनिक संघटन :-

घान उडगारे नेल, व्हेनसार, बुळबुळीन प्रव्य, अव्युमिन, साखर, व. पदार्थ असतात. उडगारे नेल पिवळ्या रंगाचे असून त्यात गंधक आढळते.

पाठी नियोजन :-

वसठाची लावड झाल्यानंतर ३ ते ५ दिवसांनी झांबवणीचे पाठी जाते त्यानंतर आवश्यकतेनुसार ४ ते १० दिवसांच्या अंतराने पाठ्याच्या पाळ्या द्याव्यात वसठाच्या हाडा पोसण्याच्या वेळी पाठ्याची फार आवश्यकता झालेने अशा वेळी पाठ्याचा ताण पडत नाही.

गुठा :-

स्निग्ध , तीक्ष्ण , रस - अम्लवर्णीत पाचरस असतात . त्यातही लिंबू व मसूर हे मुख्य अवयवात निरनिराळ्या रसांचे अधिक्य झालेले . कुंद - लिंबू , पाने - कडू , खी - गोड .



तुळशी

तुळशी

[तुळशी]

राष्ट्रीय भाषेत जिच्या जीनस *Simulium* मधील *libanum* आहे. व तिच्या जगात 160 स्पेशीज आहेत. तुळशीच्या तेल्या स्फुंदांसाठी व रसायनामध्ये उपयोग होतो. तसेच सौर्य प्रसादनासाठी होती. तुळशीच्या पानातून झीझीन हा वायू बाहेर पडतो. भारत संस्कृतीप्रधान देश असल्यामुळे धार्मिक कामासाठी वनस्पतीचा उपयोग चालूचालू करून घेतला आहे. तुळशीच्या अनेक उपयोगामुळे तिचा कल्पवृक्ष संबोधला जातो.

स्वरूप :-

हे पृष्ठ शुष्म जागीचा वृक्ष असून तुळशी ही पृष्ठ बहुवर्षीय काष्ठम रेशवर्षीय वनस्पती आहे. ती 1 ते 2 मी. उंच वाढते फुड्या चौकोनी त्थावर बारीक लव असते. पाने साधी, समीरासमीर किंवा मुका पेशान 3 वाने लंबगोलाकार, तीक्ष्ण, स्फुंदांशी, लव, गंधीयुक्त, फुले लहान, अनियमित दोन झाडी. निळसर - पांढरी, लवयुक्त, 12 ते 14 से.मी लांब पुष्प मंजीरीत येतात, पुष्पकीर्ण पाच संयुक्त दलांचा, पक्क्या पाच, पुकेसर - चार, दोन लांब, दोन झुजे, वी जांउकीर्ण चार कप्पी, फुले चार कप्पी प्रत्येक कप्प्यात पृष्ठ वी, बिशा लहान, काळसर - लाल बिशा पाठ्यात टाळव्यास बुळबुळीत होतात, तसेच फुला स्वामानात ही वनस्पती येते.

महत्त्व :- तुळशीच्या झाडात धोंयमील असते.

① कर्पूर तुळशीपासून कापूर व तेल काढले जाते.

② फुला तुळशी यात कापूर व ही मुख्य रसायन होत.

त्यांच्या जाती .

१	॥ राम तुळस	ocimum gratissimum
२	॥ देव तुळस	ocimum sanctum
३	॥ काळी तुळस	ocimum canum
४	॥ कर्पूर तुळस	ocimum Kilimand schwanicum.

१. आधुनिक उपयोग :-

० देव तुळस :-

पानांच्या कटक तापान हात-पाय घंड पडले तर चिक-
नात चर्मरोगावर उपयुक्त पानांच्या काढा घातू उष्णतेवर व
मुलांच्या तीडान फ्रीड झाले तर पानांच्या काढ्यांची वाफ
भ्रमरोगावर व संधीवातावर देनात . विष उतरवण्यासाठी उपयुक्त
उष्णतेवर ही घेतात.

० काळी तुळस :-

पानांच्या रस कात दुखीवर व भुकीचे तस्य केल्यास
भस्मकातील कमी भस्मतात पानांचा काढा घेतल्यास पीतनील
वायू कमी होते. छातीच्या व हृदयाच्या तक्रारीवर उपयुक्त आहे.

० कर्पूरतुळस :-

या तुळशीच्या पानापासून उर्ध्वपातन क्रियेने कापूर,
तेल काढतात, तेलाचा उपयोग ठीके दुखीवर, सुजेवर
नावठ्यालाठी वापरतात.

जाती :-

० कृताजाती :-

धनुवर्षीय भाषात सर्वत्र आढळणारे बहुउपवर्गीय वनस्पती.

आटे - क्वीड 1-2 मी. उंच फांद्या निलसर - काळसर व पाने गडद हिरवट काळी असतात. पाने लवकून व तेल प्रापिकय प्रमाणा प्रकाराने असतात. फळे पिवळी व कठीण ऋवची व गुळगुळीत वरच्या काळ्या रेषा तोंडात धरले तर बुळबुळीत लवंगे. कृष्ण तुळसीच्या तेलात 40% ते 60% गुणोत्तम हे रासायनिक घटक आढळतात. तुळसीच्या तेलात जिवाणू व फ्लोरा नष्ट करण्याचा गुणधर्म आहे.

७) खरेत तुळसी :-

खरेत तुळसीच्या फांद्या व पाने हिरवट - वांदरी असतात. गूढान पांढ्यापेक्षा काळी तुळसी उत्तम असते.

रासायनिक संघटन :-

यात एक पिवळसर रिवे असते सुगंधी तेल असते. फाटी काळानंतर याचे स्फटीक घनतात. याला तुळसी कापूर म्हणतात.

गुण :- तीक्ष्ण, उष्ण व रुक्ष आहे. यात खरहन, लीनस्ट, वातहर, कफहन, उल्लेजक व वायुनाशनी असले गुणधर्म आहे. तुळसीच्या वी चा अम्लर, सिंगे व लीन आहे.



बेल

बेल

[बेल]

बेल या वृक्षाचे नाव *Aegle marmelos* लेव असे असून ते *Rutaceae* या कुळाने मीडने. वैदिक काळापासून बेलचा उपयोग विविध कारणापासून केला जातो.

स्वरूप :-

बेल हा वृक्ष जंगलात कोठेही साळतो. महाराष्ट्रातही २-३ प्रकारच्या जाती आहेत. महाराष्ट्रातील मूळ बेलच्या पुढ्याचा वीर पृष्ठ ते सव्या मी. असतो. बेलचे झाड ४ ते १० मी उंच होते खोडावर साल असते. ती नडकते व गिळून जाते. पानांच्या झात कडक काटे असतात. पाने छिदरी असून विव्दल ही नावाने या झाडाचे पृष्ठ वैशिष्ट्यपूर्ण स्थान आहे. फुले पांढरी व ते ५ दलांची असतात. फुलांमधील गजबिराच विस्तृत असतो व त्याचा मध्यभागा लोडालाखा कठीण असतो. पानांना सुगंध असतो. पानांच्या वगलित मंजरी सालची फुले येतात. फुलात मधूर सुगंध असतो. पानांना सुगंध असतो. पानांना मंडाळ्यात फुले येतात. फळ मीठे गोल व कठीण असते. फळात ४ ते १५ भागा असतात. बी लहान कठीण व खंडीना फुसकले असतात. ते मडिच्यात व त्याची फळे तयार होण्यास १० ते ११ महिने लागतात म्हणून त्यास सदाफुल हे नाव दिले आहे. उन्हाळ्यात पाने गळून पडतात.

महत्त्व :-

बेलांच्या फुलापासून बेलीचा नावाने अन्तर काढतात. बेलचे लाकूड, चरक, छांग, मुसळे तयार करण्यासाठी वापरतात. तर फळातील रस ही उपयुक्त आहे. कोपल्या फळातील दाव

छपडिन्साठी वापरतात वेलनेन वाळवी रीथक झीटे. म्हळून नाकडी परतना नाबनात. वास्तूनांतीच्या होमाराठी वेलफळांचा वापर करतात. वेलवानदारक झीटे. वेल सत्त्विक संपन्न झीटे. वेलच्या जवळजवळ जिन्येक भक्ता झीपडीपडीची व झारपीडी झीटे.

वेलफळ :-

वेलफळांत वाक्या, लिटॅसिन बी-२ व मिनरल्स असतात. फळ झाटक पाचक व दिपक असते. कोवळे फळ स्निग्ध भुक्त, कडू, लड्डु डळो, नुरट झीटे व व्हल झामवान कफामिसाट यांचा नष्टा करत वेलफळांचा विविध प्रकारे उपयोग होतो.

पाने :-

वेलच्या पानापासून स्तुवालिक पाणी मिळते व फिथरीषट Essentiaal Oil मिळते.

खीड :- खीडापासून उत्तम प्रतिचा टिंक मिळतो.

मूळ :-

मथूर, त्रिदिष, तांती, व्हल, वायू, कफ, व पित्तनाशक झीटे. नाकड - धरबांधणी व सामानाकरिता उपयोगी पडते.

वेलची झाड ठाळ असल्यामुळे ते विविध हवामानांत व विपरीत परिस्थितीत सुट्टा येते. इल्कली व झाली जमीनीतही हे पीक येते. 12000 मी. उंचीपर्यंतही याची उत्पादनक्षमता चांगली असते.

जाती :-

बेलाचे रानटी व गावठी झेले दोन प्रकार पडतात. रानटी बेलाचे फळ लहान असते व त्या झाडाला काटे अधिक असतात. भांगी गावठी बेलाचे फळ मोठे व काटे कमी असतात.

१ या जातीच्या झाडांची उंची कमी आहे परंतु परसप्रा जास्त आहे. त्यांना बेलाच्या बहर चांगला येतो. फळाचा इशकार मध्यम स्वभावचा असतो. गोल वृक्षभावा मऊ व पानळ कवच असते असते. फळ पिकल्यानंतर पिवले रिकट पदार्थ अतिशय कमी थोडा फार केलाळ झेले असते गर पिवला पठा फार आकर्षक असतो. छियाचे प्रमाण कमी असते.

२ थु ठोड्या चांगली असून विस्तारही चांगला येतो. बहर ही चांगला येतो फळ मध्यम ते मोठ्या भाकाराचे असते. गोल परंतु लोटीसारखी वृक्षभावा मऊ, कवचा पानळ फिक्कट पिवला रंगा फळ पळक होताना, रिकट पदार्थ थोडा असतो. केस इतक्या प्रमाणात रंगा पिवला सीत्यासारखा पिवळाघातक स्थिर असते. अतिशय आकर्षक फळात छियाचे प्रमाण कमी असते चत चांगली असते.

रासायनिक संघटक :-

पेक्टिन, साखर, टॅनिन, हीलॅट्रिन्स तेले, गोंदनिब्ल सत्व व प्रोथिन इ. आढळते. भार्भेलीसिन हे त्याचे सत्व हीय.



मेथी

मेथी [मेथी]

मेथी ही वनस्पती पशुपालकांमध्ये या कुळात मोडते. मेथी या वनस्पतीला मेथीका, दीपती, बहुपत्रिका वगैरे इत्थे विविध प्रकारचे नाव आहेत. मेथी ही मलाच्याचे फल आहे. झाडाच्या पानांच्या फळांच्या उपयोग विविध कारणासाठी केला जातो.

स्वरूप :-

दुप सुमारे 30 से.मी उंची, पत्र-संयुक्त त्रिकोण फुले छोटे, फिक्या पिवळ्या रंगाचे फल 5 ते 6 से.मी. लांब रोगा प्रतिक्रिया शीघ्राने 10 ते 20 दीन झडतात.

रुग्ण :-

रस कट्ट, विपाक कट्ट, तीक्ष्ण, उष्ण, दोष - क्षतता, तान-कफ, रोगाहतता, अरुचि, अग्निमांद्य, ज्वर, मुखकट्टा-वजा तुलीमन.

रसायन द्रव्य :-

प्रायगोनेमिन, क्लोरीन, मिक्लीन, सॅलीड हे रसायनिक घटक आहेत. तसेच सॅपीनिन आणि प्रोलीपीन सारखी आवश्यक तेल आहेत.

उपयोग :-

- ① मेथीच्या उपयोग संतती नियामक औषधे तयार करण्यासाठी करतात.
- ② मेथीच्या उपयोग छोडला, हेवी तसेच यकृताच्या विकारांमध्ये करतात.
- ③ मेथीची बवडर मधुमेहाच्या रोगामध्ये प्रवाही होते.

- ४ प्राञ्जलित्या जशिर्वर मेचीचे पातळ प्रवलय पीठ लावले होते.
- ५ लक्ष इतकी रोषणवाझाडी मेचीचा उपयोग होती.
- ६ यात फॅन्सफॅन्सकड व्हान्नांत पयलेच आठवणात झाल्याने हे कॅन्डिडिअर फॅन्सफॅन्सला वल्ड स्टॉल उपयोग पडले.
- ७ मेचीवृद्धी कुमी करवताली मेचीच्या विषयचे रतत स्वेवग उत्तम उपयोगी पडले.
- ८ झडिनांद्य, झडीठी झामवान घामध्ये घामचे च हत्य झडली उपयोगी होती.



हिजा

हिंगा [हिंगा]

हिंगा ही वनस्पती भद्रचलिनाक या कुठान मोडते. हिंगा या वनस्पतीला वास्तवीय नाव *Zingiberaceae*, *Lawsonia Inermis*, *Mehna* असे आहे. तसेच ही मेहंदी, मीज, हिंगा या नावाने प्रचारात आहे. हात, पाय, केलस रंगवण्यासाठी याचा उपयोग करतात. रसायनिक जाणून मेहंदी असे म्हणतात.

स्वरूप :-

हिंगे लाडू गुन्मजातीय आहे. पाने पाटली की ती लाल होतात. फुले सुगंधीत पांढरी फळे वाटण्यापुढी मात्र न्हान बी असते. भारतात सर्वत्र होते. तिच्या पानात 1.2 ते 1.5% रंजक द्रव्य असते. फुलांत व बियांत तेल असते. मेहंदी हे मध्यम प्रकारचे विस्तृत फांद्या असणारे वृक्ष आहे. फांद्यावर काटे असतात. झाडांची पाने 2.3 से.मी. लांब व टोकदार असतात. मेहंदीची फुले गीम जाणून होती.

गुणा :-

लघु, तिक्त, रुक्ष, कषाय, कटु, विपाकी, शीतवाशि, कफ विनाशक तसेच वेदनाशामक, शोथहर, स्तंभक, केश्य, वर्धदाहप्रशामक, कुष्ठहन, प्रणारीयक. व रोपक आहे.

उपयोग :-

- ① मेहंदीच्या मुळाच्या उपयोगात गर्भपात कळवण्यासाठी करतात.
- ② लीळाच्या सालीच्या उपयोगात कावीळ कुष्ठरोगासाठी त्याचा रोगाप्रत्ये करतात.
- ③ उकेळीप्रत्ये मेहंदीच्या पानांच्या उपयोगात करतात.

- ५) मेहेंदीच्या पानांच्या उपयोगासाठी, खोळना झाडी केलांवा-
देल अनेक उपयोग करतात.
- ६) मेहेंदीच्या पानांच्या उपयोगा केल रंगावठ्यासाठी हातांचे
नाखांचे लोदर्थ वाढविठ्यासाठी करतात.
- ७) मेहेंदीच्या पानांच्या रस सूजेत देतात. तसेच रक्तपिच्छाद,
रक्तपिनांत पानांच्या कुडा देतात.

कानकारी

[कानकारी]

कानकारी हे मीठ्या प्रमाणाने उद्योगाच्या माळावर रस्त्याच्या कडेला वाढणारी आहे. या वनस्पतीच्या विरल फांद्या असून त्यावर काटे असतात. झाडांची पाने ४-१० से.मी. लांब आणि रुंद असतात. पानाच्या शिखावर लांब पिवळ्या रंगाचे काटे असतात. फळांच्या आकारातील आणि रंग पिवळ्या किंवा हिरवट असतो.

कानकारीच्या वाळलेल्या मुळांमध्ये झींषही गुणवत्ता असतात कानकारीमध्ये सैनीसीडीन हा रासायनिक घटक असतो.

उपयोग :-

- ① कानकारीचा उपयोग खोबना, दसा, छानिन दुकठो इ. विकाराने झींषे तयार करण्यासाठी करतात.
- ② तापावरील झींषे तयार करण्यासाठी कानकारीचा उपयोग करतात.
- ③ मुतखडा दूर करण्यासाठी कानकारीचा वापर करतात.
- ④ तोंडावटि होण्यात येणारी गर्भनिरीक्षक झींषी तयार करण्यासाठी कानकारीचा उपयोग करतात.



कडुलिंब

कड़ुनिंब [कड़ुनिंब]

कड़ुनिंब हे सदाहरित अनेक फांद्या असणारे झाड आहे. याची उंची १० मी. पर्यंत वाढणारे झाड आहे. कड़ुनिंबाचे पाने संयुक्त प्रकारची असतात. झाडाची कुले नैदान पांढऱ्या रंगाची असतात. झाडाची फळे पिवळ्या रंगाची असतात. कड़ुनिंबाच्या पत्तामध्ये सालीमध्ये फळामध्ये व विंगामध्ये बीषधी गुणधर्म असतात. भारताने आयुर्वेदामध्ये सुमारे ५००० वर्षांपासून कड़ुनिंबाचा उपयोग केला आहे. तरुंच त्याच्या सालीचा रंग कुरडा व न्याकड टाकून इतने पाने समीरालसोद कु-१५ वंच लांब असून फेब्रुवारी मार्चमध्ये पाने व फळतण. व पुत्रिनामध्ये पुन्हा नवीन पानवी फुलते. सदा हिरवागार असणारा हस्त पसले. ही चांगली व भरपूर छाया देते.

महत्त्व :-

कुळातील आहे. कड़ुनिंबाचे आयुर्वेदाने फार मीठे स्थान आहे. कड़ुनिंबाचे संपूर्ण फांद्या उपयुक्त आहे. मूळ व कोड याची साल झाडी कोवळी फळे उत्कृष्ट टॉनिक आहे. बी तेलासाठी तर पानांच्या जवळ सुखी, फिनाशाक इ. साठी उपयोग होतो. डिक रसायनात उपयोग होतो. निंब या बीषधीस प्रवापरून निंब ते ताव झालेलात असे मलावे. महोतीगावट ही वनस्पती व गुणाकारी आहे. कड़ुनिंबाचा साठवा उद्योगाने फार मीठे उपयोग होतो.

उपयोग :-

त्याच्या किवळ्या कांड्या नीडं घुठ्यासाठी फार प्राचीन काळापासून उपयोगात आणले जाते. तेलाचा उपयोग सावठा धांद्यान होतो. पानांचा उपयोग गुरांचे खाद्य व दान तयार करण्यासाठी होतो. सालीचा उपयोग दारू तयार करण्यासाठी होतो. नसेच सालीचा फाटा व्यक्तिवर्धक आहे. हिवातापानध्ये सालीचा उपयोग होतो. त्वचा रोगे दूर करण्यासाठी, भ्रान्त्याचे विकार दूर करण्यासाठी.

निंबोळी भूक :-

कडधान्यावर पडणाऱ्या किडीचा बंदोबस्त करण्यास निंबोळी भूक उपयुक्त ठरते. निंबोळी भूक घाल्या बरी तयार करता येते.

सारांश व निष्कर्ष

वनसारांश

पृथ्वीवर अनेक सजीवांची निर्मिती झालेली आहे. त्यामध्ये वनस्पतींचाही समावेश आहे व इतर सजीवांमध्ये वनस्पती या स्वयंपोषी आहे. व इतर सजीवांमध्ये मांसिवात हे वनस्पतीवर अवलंबून असते. पृथ्वीवर अनेक प्रकारच्या वनस्पती आढळून येतात. त्यामध्ये काही वनस्पतींमध्ये शीघ्रजीव कुठे आहेत. पृथ्वीवर दगडफुल, जांभळ, शीता, तुळस, तेंडली, कडुलिंब, कोरळ, नसून, वेणू, हीना, इ. अनेक शीघ्रजीव वनस्पती आढळतात. त्यांचे अनेक उपयोग आहेत. अनेक रोगावर त्या उपयुक्त आहेत. वनस्पतीयुक्त शीघ्रजीवांना अतिशय महत्त्वाचे स्थान आहे. भारतात जवळजवळ 1500 शीघ्रजीव वनस्पती आढळतात. भारतातून अनेक शीघ्रजीव वनस्पतींची निर्यात केली जाते. शीघ्रजीव वनस्पतींना बाजारपेठेत महत्त्वाचे स्थान आहे.

निष्कर्ष :-

परिद्वारातीव वनेस्पतीमधील मानवी इतिहासाचा
सावधपणे मते मल्लू गुण उपलब्ध झाल्यात जगाजगती
नसल्यामुळे मलातामुळे व प्राधुनिक लष्ठीमानांच्या
मोठा नसल्यामुळे सध्याची पिढी शीघ्रती वनस्पतीच्या
उपयुक्ततेबद्दल मनभिल झाल्यामुळे झालून येते.
मुळूनच शीघ्रती वनस्पतीचा प्रवास केला असता
कुठिल शीघ्रती झालून येतात.

Complete
20/10/2023