

Contents

1	Seagrasses in Gujarat	2
2	Pervasiveness and menace of microplastics	3
3	GUIDE Campus Bird Count	4
4	જૈવ-વિવિધતા અને ટકાઉ પ્રવાસન	7



1. Seagrasses in Gujarat

Seagrasses are the submerged flowering plants established in shallow marine waters and play a vital role in maintaining the biodiversity and overall health of coastal ecosystems. Seagrasses subsist in the coastal waters of most of the worlds' continents and absorb nutrients from coastal run-off and stabilize sediment and thus help to keep water clear. The seagrass meadows enhance the diversity and abundance of animals. Seagrasses also stabilize coastal sediments. Tropical seagrasses are significant in their interactions with mangroves and coral reefs. All these systems exert a stabilizing effect on the environment, resulting in essential physical and biological hold for the other communities (Amesbury and Francis, 1988). Mangroves entrap sediment from the land, negating the chance of seagrasses and corals being smothered. Sediment banks accumulated by seagrasses may eventually form substrate that can be colonized by mangroves. All three communities entrap and hold nutrients from being detached and lost into the surrounding oceanic waters.

In India, Seagrass patches are mainly located in Palk Bay, Gulf of Mannar (Tamil Nadu), Gulf of Kachchh (Gujarat), Chilika Lake (Odisha) and Islands of Andaman & Nicobar and Lakshadweep. The seagrasses viz., *Halophila ovalis*, *Halophila beccarii*, *Urochondra seuclosa* and *Sostera marina* commonly occur in Gulf of Kachchh. The Gulf of Kachchh Marine National Park and Sanctuary (MNP&S) is situated in Jamnagar and Rajkot districts along the southern coast of India, between 20°15'N to 23°40'N latitude and 68°20' to 70°40'E longitude. An area of 620 km² was declared a MNP&S by Government of Gujarat in 1980 and 1982 which includes 42 islands ranging from a few hectares to ~7,000 hectares in size. They comprise a variety of habitats including coral reefs, mangrove forests, sandy beaches, mudflats, rocky coast, seagrass beds, and wide intertidal areas the greatest depth of water is 10-15m around most islands. Six species of seagrass are reported from the region, constituting 10% of the total number described worldwide. In Gulf of Kachchh, four species of seagrasses are reported out of which *H. beccarii* was reported to be common while *Halodule uninervis*, *H. ovalis* and *Halophila ovata* were very rare. Three species, *Halodule uninervis*, *Halophila*

ovata and *H. beccarii* are found on sandy regions of Narara and Kalubhar reefs. A comprehensive study on biodiversity and management issues of the MNP&S point out the status of seagrass in different locations in which maximum abundance was observed at Paga Reef, Chandri Reef, Noru Reef, Bhural Chank Reef, Kalubhar Reef, Narara Reef, Boria Reef, Mangunda Reef, Goose Reef and Pirotan Island. Low density seagrass meadows were reported at Meetha Chusna Island, Bhaidar Island, Chank Island, Ajad Island, Jindra Island, Chhad Island and Poshitra reef. Areas without seagrass included Bet Dwarka Island, Khara Chusna Island, Dedeka Island, Mundeka Island, Okha Village and Arambhda Village. Singh et al. (2004) reported only three species of seagrass from the intertidal reef areas of Gulf of Kachchh MNP&S compared with the six species reported by SAC (2010). Common seagrasses viz., *Halophila ovalis*, *Halophila beccarii* and *Zostera marina* mostly grow on the muddy substrate of the seaward side of reef flats.

Seagrass Location Area Covered (ha) Bhural Reef 1321.72 Ajad Island 8.94 Gandhio kado Island 3.01 Goose Reef 15.65 Sikka Reef 198.81 Dedika-Mundika Reef 354.62 Pirotan Island 504.18 Chhad and Jindra Islands 25.38 Total 2432.31 in Gulf of Kachchh. Like all coastal ecosystems, seagrass meadows are subjected to numerous impacts at local, national and global levels. Both natural and anthropogenic threats to seagrass occur in Gulf of Kachchh MNP&S. One of the major threats to the seagrass meadows in Gulf of Kachchh MNP&S is pollution, due to various industries and also the sedimentation affecting the water quality. Because seagrass meadows are dependent on sunlight for photosynthesis, water clarity and quality are vital for the productivity of this ecosystem. Extreme sedimentation and turbidity frequently occur after dredging and coastal development. Industrial and domestic pollution and run of from inland areas transport nitrogen and phosphorus from fertilizers, animal and domestic waste leads to eutrophication and increased algal growth which diminish light and oxygen penetrating to depths at which seagrasses grow. Other sources of pollution, such as oil spillage from tankers, ships and sub-sea pipelines and hot water discharge from industries also affect the condition of seagrasses. Coastal port, harbor and jetty developments lead to

enhance sedimentation, solid waste and marine pollution. Fishing activities in particular trawling shore and gill net operations and boat anchorage adversely affect seagrasses. Boat propellers can slice seagrass leaves and rhizomes, leading to fragmentation. Seagrass meadows are at risk from climate change induced changes in marine conditions, including higher water temperature, acidification, sea level rise, increased intensity and frequency of storms and tremendous weather events, season and amount of rainfall, wave height and frequency, and fresh water intrusion. Seagrass areas should be regulated as boat restriction zone especially for mechanised boats. Hence, it is essential to monitor the status of the seagrass in the marine environment of Gulf of Kachchh.

Dr. G. Jayanthi and Dr. K. Karthikeyan,
Gujarat institute of Desert Ecology, Bhuj

2. Pervasiveness and menace of microplastics

Microplastics are non-biodegradable and persistent in marine and freshwater environments, and there are growing concerns about the health hazards posed by them. Microplastics can be synthetic or semi-synthetic, solid, water insoluble, high polymer plastic particles of a size range below 5 mm. They are both used as a raw material for a number of products and produced from degradation of any plastic product. Their small size allows them to pass through wastewater treatment plants and attain the oceans through surface water bodies and rivers. The pieces which are smaller than 5 mm are commonly called microplastics. There are two types of microplastics viz., primary and secondary microplastics. The primary microplastics viz., microbeads, fibers, capsules or pellets and are utilized in cosmetics and personal care products, industrial scrubbers used for abrasive blast cleaning and microfibers used in textiles. Primary microplastic can also emerge from the run-off/effluent of plastic product fabrication or manufacturing amenities. The secondary microplastics product results when plastic debris is exposed to sunlight, breaking down of plastics into smaller pieces occurs and the plastic begins to weather and fragment. It is generated

by the fragmentation of larger plastic items by UV radiation, physical abrasion and microbial processes.

Microplastics assume a range of processes of physical, enzymatic and microbial degradation in nature but not broken down completely. About 5 to 14 million tons of plastic waste penetrate into the ocean every year. Average annual global discharge of primary microplastics into the ocean is predicted to be around 1.5 million tons. Microplastics can capture extremely harmful hydrophobic organic pollutants. Elimination of microplastics from aquatic environment is extremely difficult as that could lead to the abolition of all plankton size organisms. Microplastics survive in air as airborne pollutants originating from the plastic textile fiber production.

Gathering of microplastics in the marine environment has been well-documented, while studies on freshwater bodies like lakes, rivers and estuarine systems are meager. Studies have found microplastics in Gujarat and Chennai coast, Mumbai beaches and Kerala Lake. Microbeads of less than 1 mm size scamper into the drains from washrooms and get into the water bodies through streams and rivulets. These micro-particles can attain the tap water as our major potable water projects are located along the banks of major rivers. A National Institute of Oceanographic study (running) has found microplastics absorbed in fish tissues. When aquatic organisms like fish, crab and prawn munch through these microplastics, it enters the food web of the aquatic system and finally reaches human beings with a cocktail of menace pollutants through the contaminated aquatic species.

Reddy et al. (2006) assessed the abundance of small pieces of plastic in Alang at Gujarat, India. They found an average; 81 mg of small plastic fragments per kg of sediment found as a result of ship breaking. Plastics do eventually break down into smaller pieces can stay suspended in water or settle in sediments. It affects the health of marine ecosystems by dropping the quantity of available oxygen in the water and accumulating up the food chain (bio-magnification). Microplastics found to attract and transport hazardous chemicals, notably persistent organic pollutants (POPs), including polychlorinated biphenyls (PCBs) and dichlorodiphenyldichloroethylene (DDE), both of which may have adverse effects on animals and humans.

Although many studies have endeavored to quantify the plastic debris in marine ecosystems, none have looked specifically at ship breaking yards. Plastic pollution around the Alang ship breaking yard in India is the one of the world's largest ship breaking zones. The researchers identified the small pieces of plastic present in the sediment between tide marks (known as the intertidal zone). Hence they alienated the ship breaking yard into 10 sampling locations and quantified the microplastics at each location in 2004. The plastics included viz., polyurethane, nylon, polystyrene and polyester. The maximum amount of plastic fragments was found at the centre of the yard where shipbreaking activities are most intense.

Considered as global pollutants, a microplastic pollute the environment and affect biodiversity by reducing species diversity and also acts as vectors for spreading toxic chemical additives. Microplastics are ingested by zooplanktons and as well as several other higher aquatic species and results as bio-accumulates in the food chain. In addition, the toxins impacts further including endocrine disrupting chemicals (EDCs), POPs, organochlorine pesticides, carried by these microscopic plastic particles are carried over long distances by water systems and released inside the organisms. Through the fishes these harmful toxins and particles spread across the food-chain. Humans are exposed to microplastics either directly through contaminated water and cosmetics or indirectly from seafood consumption. Microbeads in facial products can cause tiny skin rips and infection. Suspended microplastics in the air can be directly inhaled and affect the lungs. Occurrence of microplastic across food-chain ensures their presence in human food raising the direct exposure of associated toxic chemicals to humans which again come with their own sets of fateful impacts.

Hence the microplastic is a global environmental problem that threatens marine life as well as freshwater organisms for decades and centuries and has the prospective to poison the entire food chain. Although it needs global research, policy and technological change to decontaminate the environment from microplastic pollution, however, always take action to minimize the contribution.

According to experts, the microbeads may have even attained the ground water resources as the investigation of bottled water samples from across the world have suggested high microplastic content since it may be prominent that many mineral water suppliers in India draw water from ground water resources. The prospect of controlling microplastics/ plastics at the source is to be explored acutely.

Dr. K. Karthikeyan and Dr. G. Jayanthi,
Gujarat institute of Desert Ecology, Bhuj

3. GUIDE Campus Bird Count

The GUIDE campus is situated in the Bhuj city of Kachchh district in Gujarat state of India at the geo-coordinates of Latitude 23°13'04.15" N and Longitude 69°39'18.54" E at an elevation of 126 m above msl. Spread over 4 acres, the campus encompasses a good amount of floral as well as avifaunal diversity. Thus, GUIDE campus bird count was performed during 16-19 February 2018. Bird count was done through random sampling during the most active hours of the day i.e. morning (0700 to 1000 hrs) and evening (1700 to 1900 hrs.). The observations were made to trace the maximum number of birds present in the area. The surveys were conducted using Nikon 8×40x binocular. Birds observed during the study were categorized according to their status as Residents (R) (birds that are found to be breeding in that area and observed during each visit) and Migrants (M) (birds that are known to be breeding at other place but observed frequently during the study). Birds were grouped into trophic guilds and were identification using standard manuals.

A total of 53 species of birds belonging to 29 families and 13 orders were observed during the surveys. The inventory of birds found in the campus is given in Annexure 1. It was further observed that out of the 53 species found in the campus area, 2 species were migratory, 49 species were resident to the campus whereas 3 species were resident as well as migratory (Figure 1).

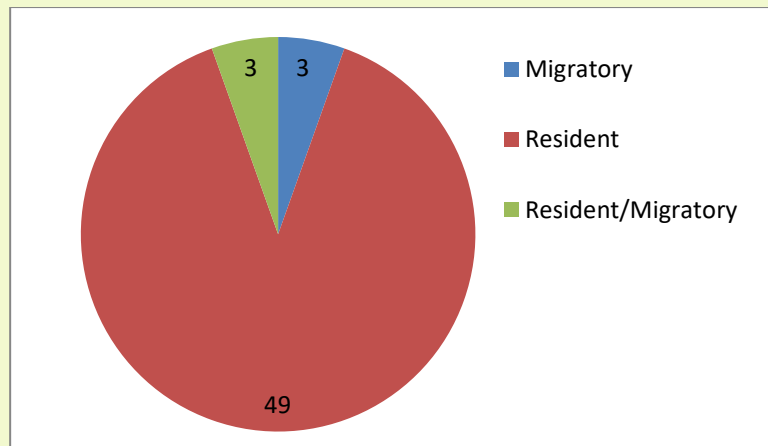


Figure 1: Migratory status of birds recorded from the campus

As far as foraging niche of the avifauna of this area is concerned, seven major guilds were recognized. Various foraging guilds indicate the efficient distribution of food resources among different bird species in a community. In this respect, study area can be considered to be rich where these major types of food resources are available for birds (Table 1 and Figure 2).

Table 1. Foraging details of Avifauna recorded from the campus

Feeding Guild	No. of Species
Carnivorous	8
Frugivores	2
Granivorous	11
Insectivorous	28
Nectarivorous	1
Omnivorous	1
Pisivorous	2

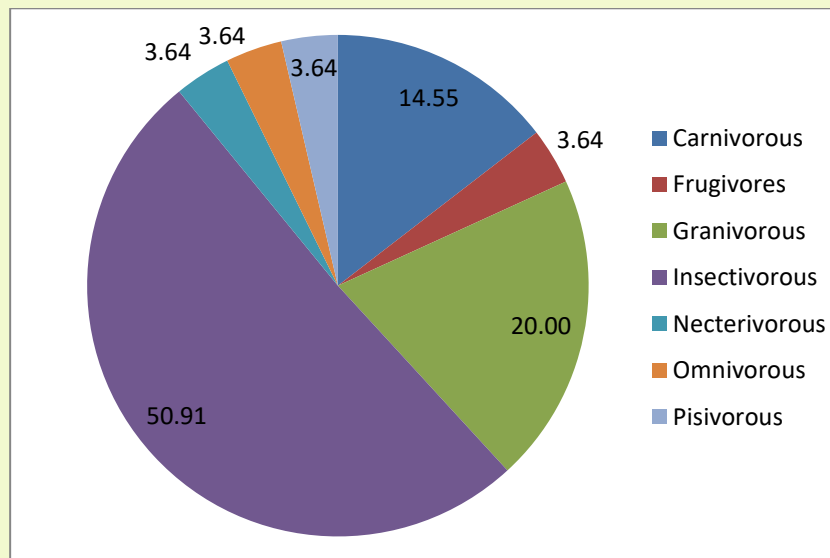


Figure 2. Percentage contribution of each feeding guild of avifauna recorded from the campus

Annexure 1: List of Birds observed in the campus area

Sr. No	Order	Family	English Name	Scientific Name
1	Anseriformes	Anatidae	Comb Duck	<i>Sarkidiornis melanotos</i>
2	Galliformes	Phasianidae	Grey Francolin	<i>Francolinus pondicerianus</i>
3	Columbiformes	Columbidae	Rock Pigeon	<i>Columba livia</i>

4			Eurasian Collared Dove	<i>Streptopelia decaocto</i>
5			Spotted Dove	<i>Streptopelia chinensis</i>
6			Laughing Dove	<i>Streptopelia senegalensis</i>
7			Red-collared Dove	<i>Streptopelia tranquebarica</i>
8	Cuculiformes	Cuculidae	Greater Coucal	<i>Centropus sinensis</i>
9			Asian Koel	<i>Eudynamis scolopaceus</i>
10	Pelecaniformes	Ardeidae	Cattle Egret	<i>Bubulcus ibis</i>
11			Little Egret	<i>Egretta garzetta</i>
12		Threskiornithidae	Indian Black Ibis	<i>Pseudibis papillosa</i>
13		Threskiornithidae	Glossy Ibis	<i>Plegadis falcinellus</i>
14	Charadriiformes	Charadriidae	Red-wattled Lapwing	<i>Vanellus indicus</i>
15	Accipitriformes	Accipitridae	Pallid Harrier	<i>Circus macrourus</i>
16			Greater Spotted Eagle	<i>Clanga clanga</i>
17			Black-winged Kite	<i>Elanus caeruleus</i>
18			Shikra	<i>Accipiter badius</i>
19			Brahminy Kite	<i>Haliastur indus</i>
20	Bucerotiformes	Upupidae	Common Hoopoe	<i>Upupa epops</i>
21	Coraciiformes	Meropidae	Green Bee-eater	<i>Merops orientalis</i>
22			Chestnut-headed Bee-eater	<i>Merops leschenaulti</i>
23		Coraciidae	Indian Roller	<i>Coracias benghalensis</i>
24		Alcedinidae	Common Kingfisher	<i>Alcedo atthis</i>
25			White-throated Kingfisher	<i>Halcyon smyrnensis</i>
26	Passeriformes	Dicruridae	Black Drongo	<i>Dicrurus macrocercus</i>
27		Laniidae	Brown Shrike	<i>Lanius cristatus</i>
28			Bay-backed Shrike	<i>Lanius vittatus</i>
29		Corvidae	House Crow	<i>Corvus splendens</i>
30		Nectariniidae	Purple Sunbird	<i>Cinnyris asiaticus</i>
31		Ploceidae	Baya Weaver	<i>Ploceus philippinus</i>
32		Estrildidae	Indian Silverbill	<i>Euodice malabarica</i>
33		Passeridae	House Sparrow	<i>Passer domesticus</i>
34		Motacillidae	White-browed Wagtail	<i>Motacilla maderaspatensis</i>
35		Cisticolidae	Jungle Prinia	<i>Prinia sylvatica</i>
36			Ashy Prinia	<i>Prinia socialis</i>
37			Plain Prinia	<i>Prinia inornata</i>
38			Common Tailorbird	<i>Orthotomus sutorius</i>
39		Hirundinidae	Red-rumped Swallow	<i>Cecropis daurica</i>
40			Barn Swallow	<i>Hirundo rustica</i>
41			Dusky Crag Martin	<i>Ptyonoprogne concolor</i>
42		Pycnonotidae	White-eared Bulbul	<i>Pycnonotus leucotis</i>
43			Red-vented Bulbul	<i>Pycnonotus cafer</i>
44		Leiotherichidae	Common Babbler	<i>Argya caudata</i>
45		Sturnidae	Rosy Starling	<i>Pastor roseus</i>
46			Brahminy Starling	<i>Sturnia pagodarum</i>
47			Common Myna	<i>Acridotheres tristis</i>
48			Bank Myna	<i>Acridotheres ginginianus</i>
49		Muscicapidae	Indian Robin	<i>Saxicoloides fulicatus</i>
50			Desert Wheatear	<i>Oenanthe deserti</i>
51		Apodiformes	Apodidae	House Swift
52	Psittaciformes	Psittacidae	Rose-ringed Parakeet	<i>Psittacula krameri</i>
53	Steigiformes	Strigidae	Spotted Owlet	<i>Athene brama</i>

4. જૈવ-વિવિધતા અને ટકાઉ પ્રવાસન

આંતરરાષ્ટ્રીય જૈવિક વિવિધતા દિવસ (અથવા વિશ્વ બાયોડાયવર્સિટી ડે) એ જૈવ વિવિધતાના વિવિધ મુદ્દાઓના પ્રમોશન માટે યુનાઇટેડ નેશન્સ દ્વારા સ્વીકૃત આંતરરાષ્ટ્રીય દિવસ છે, તેને મે મહિનાની ૨૨ તારીખનાં રોજ વિશ્વભરમાં ઉજવવામાં આવે છે. જૈવિક વિવિધતા માટેનો આંતરરાષ્ટ્રીય દિવસ યુએન પોસ્ટ-૨૦૧૫ ડેવલપમેન્ટ એજન્ડાનાં ટકાઉ વિકાસનાં લક્ષ્યાંકોનાં ક્ષેત્રમાં આવે છે. જેથી વર્ષ ૨૦૧૭ માં “જૈવ-વિવિધતા અને ટકાઉ પ્રવાસન” ના મુદ્દા ઉપર આંતરરાષ્ટ્રીય જૈવિક વિવિધતા દિવસની ઉજવણી કરવાનું નક્કી કરવામાં આવ્યું.

આમ ચાલુ વર્ષ ૨૦૧૭ માં ૨૨ મે ના રોજ દર વર્ષે અલગ અલગ થીમ પર વર્કશોપ રાખવામાં આવે છે તે રિતે આ

વર્ષની થીમ “આંતરરાષ્ટ્રીય જૈવિક વિવિધતા દિવસ “જૈવ-વિવિધતા અને ટકાઉ પ્રવાસન” ના મુદ્દા ઉપર “ગુજરાત જૈવ વિવિધતા બોર્ડ” (જીબીબી) દ્વારા જૈવિક વિવિધતાના આંતરરાષ્ટ્રીય દિવસની ઉજવણી માટેનો વર્કશોપ ગુજરાત સાયન્સ સીટી અમદાવાદ ખાતે ગુજરાત જૈવ વિવિધતા બોર્ડ, ગુજરાત કાઉન્સિલ ઓફ સાયન્સ સીટી અને ગુજરાત કાઉન્સિલ ઓન સાયન્સ અને ટેકનોલોજી ના સહયોગથી રાખવામાં આવેલ હતો. જેમાં ગુજરાત જૈવ વિવિધતા બોર્ડ (જીબીબી) દ્વારા ગુજરાત રાજ્યમાં બનાવામાં આવેલ બધીજ જૈવ વિવિધતા વ્યવસ્થા સમિતિ (બી.એમ.સી) ના સભ્યોને બોલાવવામાં આવ્યા હતા તેમજ “ગુજરાત જૈવ-વિવિધતા બોર્ડ” (જીબીબી) ની સ્થાપના થઈ ત્યારથી લઈને અત્યાર સુધીના તમામ બોર્ડ ના સભ્યોને, બી.એમ.સી ને સલાહ સુચન, યોગ્ય જાણકારી પુરી પાડતા ટેકનિકલ ગૃપો, તેમજ ગુજરાત રાજ્ય વન વિભાગના



ઉચ્ચ અધિકારીઓ તેમજ ગુજરાત રાજ્ય વન વિભાગના નિવૃત્ત અધિકારીઓ અને સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ ના કાર્યકરો ઉપસ્થિત રહ્યા હતા.

આ કાર્યક્રમના મુખ્ય મહેમાન તરીકે ગુજરાત રાજ્યના માનનીય વન અને પર્યાવરણ મંત્રી શ્રી ગણપતસિંહ વસાવા અને ગુજરાત રાજ્યના રાજ્ય કક્ષાના માનનીય વન અને પર્યાવરણ મંત્રી શ્રી શબ્દશરણ તડવી ઉપસ્થિત રહ્યા હતા, સાથે ગુજરાત રાજ્ય વન વિભાગના વડા અને મુખ્ય વન સંરક્ષક શ્રી કુલદિપ ગોયેલ (ભાવસે), ગુજરાત સાયન્સ સીટીના નિયામક શ્રી એસ. ડી. વોરા (ભાવસે),

ગુજરાત જૈવ વિવિધતા બોર્ડ” (જીબીબી) ના મેમ્બર સેક્રેટરી શ્રી બી.પી. પતિ (ભાવસે), અને ગુજરાત જૈવ-વિવિધતા બોર્ડ” (જીબીબી) ના ચેરમેન શ્રી અસીમ શ્રીવાસ્તવ (ભાવસે), ઉપસ્થિત રહ્યા હતા.

સૌ પ્રથમ તો દિપ્રાગટ્ય કરી ને કાર્યક્રમની શરૂઆત કરવામાં આવી હતી અને પછી ઉપસ્થિત મહેમાનો એ પોતાના વક્તવ્ય (પ્રવચન) માં “જૈવ-વિવિધતા અને ટકી શકે તેવું સહભાગી પર્યટન” વિષય પર ચર્ચા વિચારણા કરી હતી. જેમાં ગુજરાત રાજ્યના રાજ્ય કક્ષાના માનનીય વન અને પર્યાવરણ મંત્રી શ્રી શબ્દશરણ તડવી સાહેબે જૈવ-વિવિધતા વિશે વાત કરી હતી અને તેના ઉપયોગ વિશે વિસ્તારથી જણાવ્યું હતું તેમણે કહ્યું કે આજે જે દવાખાના ને જે સગવડો છે એ થોડા વર્ષો પેલા નોતી ત્યારે આપણાં બાપ દાદા આપણી આજુ બાજુ માં થતી ઘણી વનસ્પતિનો ઉપયોગ કરતા એ આજે આપણને

ખબર પણ નથી પેલા ના સમયમાં ખેતરમાં કે ઘરમાં કામ-કાજ કરતા કાંઈ વાંગ્યુ હોય તો તરતજ કોઈક વનસ્પતિ લગાવી દેવામાં આવતી, તેમજ કોઈ તાવ, શરદી, ઉધરશ, માંથાનાં દુખાવમાં પણ ઘણી વનસ્પતિ ઉપયોગી છે. તેમજ ઘણી વનસ્પતિ મોટી બિમારીઓમાં પણ ઉપયોગી છે એમ ઘણી ચર્ચા વિચારણા કરી હતી. ત્યાર પછી ગુજરાત રાજ્યના માનનીય વન અને પર્યાવરણ મંત્રી શ્રી ગણપતસિંહ વસાવા એ “જૈવવિવિધતા અને ટકી શકે તેવું સહભાગી પર્યટન” વિશે ચર્ચા કરી હતી જેમાં તેમણે વાત કરી હતી કે જે વિસ્તારમાં કોઈ જોવાલાયક સ્થળો કે કોઈ પરંપરાગત વ્યવસાય સાથે લોકો જોડાયાં હોય તેવા વિસ્તારોને પર્યટન માટે વિકસીત કરવા જેથી એ વિસ્તારમાં પર્યટકો આવે જેથી



એ વિસ્તારનાં લોકોની રોજી-રોટીમાં વધારો થાય અને એમનાં વ્યવસાય સારી રીતે ચાલે અને પર્યટકોને પણ એ વિસ્તાર અને સંસ્કૃતિ વિશે જાણ થાય. આમ તેમણે આ વિષય પર ઘણી ચર્ચા વિચારણા કરી હતી.

ત્યાર બાદ કાર્યક્રમને આગળ વધારતા ગુજરાત જૈવ વિવિધતા બોર્ડ” (જીબીબી) ના ચેરમેન શ્રી અસીમ શ્રીવાસ્તવ (ભાવસે) સાહેબે “જૈવ-વિવિધતા અને ટકી શકે તેવું સહભાગી પર્યટન” વિશે ચર્ચા કરી હતી જેમાં તેમણે કહ્યું હતું કે આપણી પાસે એવી જોવા માટેની જગ્યાઓ છે, કે જેને જોવા માટે લોકો વારમ વાર આવે આપણે તે માટે એ જગ્યાઓ નો થોડો વિકાસ કરી તેમની જાહરાત કરવાની જરૂર છે. જેનાથી લોકોને રોજગારી પણ મળી રહે અને તે જગ્યાઓનો વિકાસ પણ કરી શકાય તેમ

જણાવતાં તેમણે એ પણ વાત કરી હતી કે હું હમણાં થોડા સમય પહેલા કચ્છમાં ગયો હતો ત્યાંથી હું ગુજરાત ઇન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ ડેઝર્ટ ઇકોલોજી, ગાઈડ સંસ્થાના કાર્યકર સાથે ગોડપર ગામમાં કલ્પવૃક્ષ (એડેનસોનિયા) નું ૩૦૦ વર્ષ જુનું વૃક્ષ જોવા ગયો હતો આ વૃક્ષ અને તે વિસ્તાર બંને જોવા લાયક સ્થળ તરીકે વિકસાવવા જોઈએ, સાથે-સાથે આવા વૃક્ષોને અને આવા સ્થળોને પણ પર્યટન સ્થળ તરીકે જાહેર કરવા જોઈએ.



આમ આ કાર્યક્રમમાં આ ઉપરાંત પણ બીજા મહાનુભાઓ એ ચર્ચાઓ કરી હતી. ત્યાર પછી બપોરનું ભોજન કરી અને બી.એમ.સી ના સભ્યો સાથે ચર્ચા કરી હતી અને બી.એમ.સી માં આગળ કઈ રીતે કામ કરવું તેમજ બી.એમ.સી ને સલાહ સુચન, યોગ્ય જાણકારી પુરૂ પાડતા ટેકનિકલ ગૃપોના સભ્યોનું પ્રેઝન્ટેશન કરી તેના પર ચર્ચા વિચારણા કરી અને કાર્યક્રમ પુર્ણ કર્યો હતો. આ કાર્યક્રમમાં ગુજરાત ઇન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ ડેઝર્ટ ઇકોલોજી, ભુજ-કચ્છ ખાતેથી ડો. જયેશ બી. ભટ્ટ, શ્રી મુકેશકુમાર એચ. કોલડીયા, શ્રી અજય કે. ગોહેલ અને રામપર ગામના બી.એમ.સી ના ૭ સભ્યો હાજર રહ્યા હતા



અજય કે. ગોહેલ અને મુકેશકુમાર એચ. કોલડીયા
ગુજરાત ઇન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ ડેઝર્ટ ઇકોલોજી.

Symposium in GUIDE

“પર્યાવરણીય બદલાવના પરીણામે સજીવ સૃષ્ટીના વર્તનમાં થયા ફેરફારો”

“પર્યાવરણીય બદલાવના પરીણામે સજીવ સૃષ્ટીના વર્તનમાં થયા ફેરફારો” વિશે બે દિવસિય રાષ્ટ્રીય પરિસંવાદનું આયોજન ગુજરાત ઇન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ ડેઝર્ટ ઇકોલોજી, ભુજ અને વર્તનશાસ્ત્રના જીવવિજ્ઞાનીઓની સંસ્થા ઇથોલોજિકલ સોસાયટી ઓફ ઇન્ડિયાના મુખ્ય સંયોજનથી ભુજ ખાતે તારીખ ૨૪ અને ૨૫ નવેમ્બર ૨૦૧૭ ના રોજ ગુજરાતમાં વિધાનસભા ચૂંટણીના શોર વચ્ચે પણ આયોજન કરવામાં આવ્યું. આ પરિસંવાદમાં પર્યાવરણીય બદલાવના પરીણામે સજીવ સૃષ્ટીના વર્તનમાં થતા ફેરફારો અને તેના નિરાકરણ માટેના યોગ્ય પગલા લેવાના વિષય ઉપર વિવિધ ચર્ચા હાથ ધરવામાં આવી હતી, જેમાં ગુજરાત તેમજ અન્ય રાજ્યોના સંશોધકો દ્વારા વિવિધ સંશોધન પત્રો રજૂ કરવામાં આવેલા.



આ પરિસંવાદનું આયોજન ગુજરાત ઇન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ ડેઝર્ટ ઇકોલોજી (ગાઈડ) ના ચેરમેન શ્રી સુધિર માંકડ સાહેબ, વાઈસ ચેરમેન શ્રીમતી વિજ્યા લક્ષ્મી શેઠ, નિયામક શ્રી ડૉ. વી. વિજયકુમાર અને અધિક નિયામક

ડૉ. જી. એ. શિવાકરનના માર્ગદર્શન હેઠળ ડૉ. અરૂનકુમાર રોય મહાતો દ્વારા કરવામાં આવેલ. પરિસંવાદને સફળતા પૂર્વક પૂર્ણ કરવા માટે ડિપાર્ટમેન્ટ ઓફ કલાઈમેન્ટ એન્ડ, ગુજરાત સરકાર; રાષ્ટ્રીય જૈવ-વિવિધતા બોર્ડ (NBA), ચેન્નાઈ; રાષ્ટ્રીય બેંક ઓફ ખેતીવાડી અને ગ્રામિણીય વિકાસ (NABARD), ભારત સરકાર; અદાણી પોર્ટ એન્ડ એસઈઝેડ, મુન્બા; સાંઘી સિમેન્ટ, અમદાવાદ; બેંક ઓફ ડીસીબી (DCB); દ્વારા નાણાકીય સહયોગ આપેલ.

આ કાર્યક્રમમાં ગુજરાત વન વિભાગ, જુનાગઢ વન વર્તુળના મુખ્ય વન સંરક્ષક શ્રી ડૉ. એ. પી. સિંઘ મુખ્ય મહેમાન તરીકે ઉપસ્થિત રહ્યા હતા, તેમની સાથે ઇઝરાયેલની હિબ્રુ યુનિવર્સિટીના વરિષ્ઠ પ્રાધ્યાપક પ્રો. યુરીયલ સેફરીઈલ, ગાઈડના નિયામક શ્રી ડૉ. વી. વિજયકુમાર, ઈએસઆઈના વડા ડૉ. એસ. ફૈઝી, ગુજરાત વન વિભાગના નિવૃત્ત અગ્ર મુખ્ય વન સંરક્ષક શ્રી ડૉ. ડી. પી. એસ. વર્મા અને ઈએસઆઈના ડૉ. વી. વી. બીનોય મહેમાન તરીકે ઉપસ્થિત રહ્યા હતા, અને આ સાથે તમામ ઉપસ્થિત મહેમાનોએ દીપ પ્રગટાવીને કાર્યક્રમની શરૂઆત કરાવી હતી.



આ પરિસંવાદના ઉદ્ઘાટન સમારોહના મુખ્ય મહેમાન એવા જુનાગઢ વન વર્તુળના મુખ્ય વન સંરક્ષક શ્રી ડૉ. એ. પી. સિંઘ સાહેબે સંશોધનો અને સેમિનારોનાં તારણોનો લાભ છેવાડાના લોકો સુધી પહોંચે એ સુનિશ્ચિત કરવાની શીખ આપવાની સાથે સચોટ વક્તવ્ય આપ્યું હતું. સાહેબ શ્રી એ રાપરના બાજરાનું ઉદાહરણ આપતાં કહ્યું કે, લોકો વધુ મેળવવાની હોડમાં હાઈબ્રીડ પાકો વધુ લગાવતા હોવાથી સ્થિતિ એ આવી છે કે કચ્છ સહિત બાજરાની ૨૦ જાત લુપ્ત થવાના આરે આવી ગઈ છે. આવું દરેક બાબતમાં થયું છે. પક્ષી અને પશુઓ પણ અસ્તિત્વનો પડકાર ઝીલી રહ્યા છે. પર્યાવરણીય ફેરફારોએ આખી સૃષ્ટિની વર્તણૂક બદલાવી નાખી છે. લોકોએ પણ પોતાના ભાતીગળ પાકને બદલે હાઈબ્રીડ પાક તરફ દોટ મૂકતાં કચ્છી બાજરા જેવાં અનેક પાક લુપ્ત થઈ રહ્યા છે અને આપણે બહુરાષ્ટ્રીય કંપનીઓના ગુલામ થવા ભણી જઈ રહ્યા છીએ એવી ખતરાની આલબેલ સાથે પશુ, પંખી અને માનવોની 'વર્તણૂક' પર કેવી અને કેટલી અસર કરી છે તેના પર દેશભરના વર્તણૂકશાસ્ત્રીઓ અભ્યાસ કરી રહ્યા છે. આ કાર્યક્રમમાં ઈએસઆઈના વડા ડૉ. એસ. ફેઝીએ ભારતને ઈથોલોજીની ખુલ્લી પ્રયોગશાળા ગણાવવાની સાથે કચ્છ અને ગુજરાતને પર્યાવરણની દૃષ્ટિએ મહત્ત્વના ગણાવીયા હતા, સાથે-સાથે કચ્છમાં ઘટેલા ચેરિયા વિશે ચિંતા દર્શાવી હતી. ગુજરાત વન વિભાગના નિવૃત્ત અગ્ર મુખ્ય વન સંરક્ષક શ્રી ડૉ. ડી. પી. એસ. વર્મા અને ઈએસઆઈના ડૉ. વી. વી. બીનોય તથા મૂળ ઈઝરાયલના અને ગાઈડ સાથે સંકળાયેલા

તજજ્ઞ પ્રો. યુરીયલ સેફરીઈલ પ્રાસંગિક ઉદ્બોધનમાં પર્યાવરણીય બદલાવની ચર્ચા કરી હતી, અને આ પર્યાવરણીય બદલાવને કેવી રીતે રોકી શકાય અથવા પર્યાવરણીય બદલાવને અટકાવવા માટેના ઉપાયો વિશે ઉંડાણ પૂર્વક ચર્ચા કરી હતી.

આ સાથેજ ગાઈડના નિયામક શ્રી. ડૉ. વી. વિજયકુમાર દ્વારા તમામ મહેમાનો અને સંશોધકોનું સ્વાગત કરવામાં આવેલ, અને સ્વાગત પ્રવચનમાં સેમિનારનો હેતુ સમજાવ્યો હતો અને પર્યાવરણીય બદલાવને અટકાવવા માટે લોકોને સાથે રાખીને કાર્યક્રમો કરવા જોઈએ જેથી લોકોમાં પર્યાવરણ પ્રત્યે જાગૃતતા લાવી શકાય સાથે-સાથે પર્યાવરણને બચાવી શકાય તેવી માહિતી આપી હતી.



આ પરિસંવાદના સમાપન સમારોહમાં હિબ્રુ યુનિવર્સિટીના વરિષ્ઠ પ્રાધ્યાપક યુરીયલ સેફરેલ દ્વારા પરિસંવાદની ફલશ્રુતિઓ વિશે સવિસ્તારમાં રજૂઆત કરી. જેમાં પર્યાવરણીય બદલાવના પરીણામે સજીવ સૃષ્ટિના વર્તનમાં થતા ફેરફારો વિશે માહિતી આપવામાં આવી ઉપરાંત પર્યાવરણીય બદલાવના પરીણામે પશુઓ, પક્ષીઓ, વનસ્પતીઓ, નાના-નાના જીવજંતુઓ વગેરે જેવ-વિવિધતાઓ નાશ થવાના આરે પહોંચી ગઈ છે જેને બચાવવા માટે પણ આપણા માટે પર્યાવરણીય બદલાવને રોકવો કે ઓછો કરવો બહુજ

જરૂરી છે. પર્યાવરણીય બદલાવ વિશે બોલતા જણાવ્યું કે ભવિષ્યમાં પર્યાવરણીય બદલાવ ને રોકવા માટે લોકોને સાથે રાખીને લોકભાગીદારી દ્વારા પર્યાવરણીય બદલાવ ને રોકવા અને કુદરતે આપેલ પર્યાવરણને જાળવી રાખવા માટેના કાર્યો કરવા જોઈએ, સંરક્ષણ ઉપર ભાર મુકતા જણાવ્યું કે આ કુદરતી નિવાસ્થાનો વિકાસના દોરમાં ભય હેઠળ છે તેથી તેના સંરક્ષણ માટે સ્થાનિક સમુદાયને સાથે રાખી સંરક્ષણ અને વ્યવસ્થાપનની પ્રક્રિયા હાથ ધરવી. આ ઉપરાંત જળવાયું પરિવર્તન દ્વારા થતી વિવિધ વિપરીત અસરો વિશે ઉંડાણપૂર્વક સંશોધન કરવા માટે ભાર મુક્યો.



આ પરિસંવાદમાં કુલ ૨૦ જેટલા વરિષ્ઠ સંશોધકો દ્વારા પરિસંવાદને અનુરૂપ વ્યક્તવ્ય રજૂ કર્યાં. આ ઉપરાંત તથા ગીતાબેન ગોસ્વામી દ્વારા પરિસંવાદનું સંચાલન વ્યવસ્થાપન કરવામાં આવેલ.

ભારતની વિવિધ યુનિવર્સિટીઓ અને સંશોધન સંસ્થાઓના સંશોધકો અને વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા કુલ ૫૮ સંશોધન પત્રો રજૂ કરવામાં આવ્યાં. જેમાં કુલ ૧૫૦ જેટલા સંશોધકો, પ્રાધ્યાપકો અને વિદ્યાર્થીઓ તેમજ કચ્છ જીલ્લાના લોકોએ ભાગ લીધો હતો અને પરિસંવાદને અનુરૂપ ચર્ચા વિચારણામાં ભાગ લીધો હતો. તેમજ પર્યાવરણીય બદલાવના પરીણામે સજીવ સૃષ્ટીના વર્તનમાં થતા ફેફસારો તેમજ પર્યાવરણીય બદલાવને રોકવા કે ઓછું કરવા માટેના કેવા પગલાઓ લેવા જોઈએ તેમની વિશેનું માર્ગદર્શન મેળવીયું.

આ પરિસંવાદમાં કચ્છ વન વર્તુળના નાયબ વન સંરક્ષક શ્રી ડૉ. બી. સુચિન્દ્રા, શ્રી. બી. જે. અસારી, શ્રી બી. એચ. ઠક્કર, તથા મદદનિશ વન સંરક્ષક શ્રી એ. બી. દવે, શ્રી એસ. આર. ઠક્કર, તથા પરિક્ષેત્ર વન અધિકારીઓ તેમજ ગુજરાત પ્રદુષણ નિયંત્રણ બોર્ડ, કચ્છ જીલ્લાના પ્રાદેશિક અધિકારી શ્રી આર. પી. ગુપ્તા પણ હાજર રહી પરિસંવાદને અનુરૂપ સુચનો આપેલા.

આ પરિસંવાદને અંતે ગાઈડના વરિષ્ઠ વૈજ્ઞાનિક ડૉ. બી. અંજનકુમાર પુષ્ટી દ્વારા આભાર વિધી કરવામાં આવી. આ બે દિવસીય પરિસંવાદ ગાઈડના નિયામક શ્રી ડૉ. વી. વિજયકુમાર, ઈથોલોજિકલ સોસાયટી ઓફ ઈન્ડિયાના નિયામક શ્રી ડૉ. એસ. ફેઝી, નાબાઈના મુખ્ય ડૉ. કે. કાર્તિકેયન, ડૉ. બી. અંજનકુમાર પુષ્ટી, વૈજ્ઞાનિક ડૉ. નિકુંજ બી ગજેરા, શ્રી પ્રકાશ પટેલ, શ્રી મુકેશકુમાર એચ. કોલડીયા, ડૉ. જયેશ બી. ભટ્ટ, શ્રી ડાયેશ પરમાર



મુકેશકુમાર એચ. કોલડીયા, નિકુંજ બી. ગજેરા અને ડાચેશ પરમાર
ગુજરાત ઇન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ ડેઝર્ટ ઇકોલોજી,

Events in GUIDE

The project on “Climate Change Adaptation for Natural Resource Dependent Communities in Kachchh, Gujarat: Strengthening resilience through water and livelihood security and ecosystem restoration” submitted by the GEER Foundation, Gandhinagar has been approved by the MOEF&CC with a financial out lay of Rs. 21.35 Crores. GUIDE is a partner in this project and a MoU in this regard was signed with GEER Foundation, Gandhinagar in the meeting held on 21st August 2017 which was chaired by the Principal Secretary - Climate Change Department, Chief General Manager – NABARD, Director – GEER Foundation, Chief Conservator of Forest – Kachchh Circle and other officials from NABARD, GEER Foundation, Climate Change Department, Agriculture and Animal Husbandry Department, Fishery Department, GEEDA, NGOs, etc.

Dr. V. Vijay Kumar, Director, GUIDE participated/ attended the followings:

Regional consultation workshop on "Forests and beyond: Forest Landscape Restoration (FLR) - South Asia" held on 29-30 August 2017 at The Claridges, New Delhi. The consultation was jointly organized by the MoEF&CC - GoI, Indian Council of Forestry Research and Education (ICFRE), and the International Union for Conservation of Nature (IUCN). The meeting was attended by the Secretary, Director General of Forest and Special Secretary and Inspector General of Forest from MoEF&CC, Director General of ICFRE, Deputy Regional Director of IUCN, Country Head and representatives from IUCN; Chief officials and representatives from forest department of Bangladesh,

Bhutan, Nepal, Sri Lanka, Karnataka, Madhya Pradesh, Maharashtra, Mizoram, Odisha and Uttar Pradesh; Director, Forest Research Institute (FRI-Dehra Dun), and representatives from M. S. Swaminathan Foundation, WRI –India, DFID, USAID, UNDP and Confederation of Indian Industry (CII).

Stakeholder meeting on “Marine Conservation in Gujarat” on 14th September 2017 jointly organized by GEER Foundation, Gandhinagar and WWF-India at GEER Foundation, Gandhinagar.

Workshop on International Day for the Preservation of the Ozone Layer-2017 organized by Gujarat Ecology Commission, Gandhinagar on 15th September 2017 at GEER Foundation, Gandhinagar.

State level workshop on climate change organized by NABARD, Ahmedabad on 20th September 2017.

A workshop as part of the collaborative research project on “Climate Change and Its Transformation” was held at Mumbai on 25th and 26th October, 2017. As a follow-up of the project, a project proposal on Transformation as Praxis: Exploring Socially Just and Trans-disciplinary Pathways to Sustainability in Marginal Environments (TAPESTRY) was prepared jointly by the project partners and submitted to the funding agency.

The workshop on ‘Draft State Environment Policy of Gujarat’ on 15th December 2017 at Hotel The Fern, Ahmedabad. The workshop was organized by Gujarat Environment Management Institute, Gandhinagar and chaired by Shri. Kuldeep Goel, IFS, PCCF (HoFF). Dr. V. Vijay Kumar chaired the

Climate Change Policy section. Along with him, Dr. A. K. Prusty and Dr. A. K. R. Mahato participated as members in other policy sections.

GUIDE, in collaboration with Ethological Society of India (ESI) organized a national conference on “Behavioural Ecology: Responses to Changing Climate” on 24-25th November 2017 at Hotel Ilark, Bhuj-Kachchh. The conference was inaugurated by Dr. A. P. Singh, IFS, CCF-Wildlife along with Prof. Uriel Safriel, Israel and valedictory function was chaired by Shri. Sunil Chavla, CGM, NABARD, Ahmedabad. The conference was attended by about 150 eminent scientists and researchers from 38 institutes/ universities, especially from University of Lucknow-Uttar Pradesh, Indian Institute of Science Education and Research (IISER)-Mohali, Aligarh Muslim University (AMU), Aligarh, National Institute of Advanced Studies-Bangalore, Indo-US Center for Biological Timing, University of Delhi, Delhi, Bangalore University-Bangalore, Indian Institute of Science, Bangalore, Teri University, New Delhi, The University of Burdwan-West Bengal, University of Mumbai, Regional Museum of Natural History, Madhya Pradesh, Jiwaji University, Gwalior, J. N. Vyas University, Jodhpur and K. S. K. V. Kachchh University, Bhuj. A total of 58 scientific papers were presented in the conference.



Mr. Mukesh H. Koladiya and Viral D. Vadodariya participated in one day Wetland

Seminar and four Days Training Workshop on “Concepts and Techniques of Landscape Ecology in Wetland Research” on 1st to 5th January, 2018. This programme was sponsored by the Forests and Environment Department, Government of Gujarat and organized by Gujarat Ecological Education and Research (GEER) Foundation, Gandhinagar.

GUIDE is one of the partners in the Roundtable titled ‘Bridging the Divide on Uncertainty-Engaging with Inter-disciplinary Perspectives from the Above, Middle and Below’ as part of the collaborative research project on “Climate Change and Its Transformation”. This meeting was held at Gujarat Institute of Disaster Management (GIDM), Gandhinagar on 19th January 2018. The roundtable was chaired by Shri. P. K. Taneja, IAS (*Retd.*) Director General, GIDM, Gandhinagar. The participants include officials from GSDMA, GEDA, SIRD, GIDR, GEC, CEPT, GEER Foundation, IDS-UK, etc.

Dr. V. Vijaykumar, Director, GUIDE along Dr. Nikunj Gajera and other GUIDE scholars participated in two days workshop on “Experience Sharing and Preparing Way Forwards for Participatory Ground Water Management.” organized by Arid Communities & Technologies, Bhuj during 23rd & 24th January, 2018, at Ayojan Bhavan, Bhuj, Kachchh.

National Hydrological Institute in partnership with Rural Development Department of Gujarat organized two days training programme at Hotel Regenta, Bhuj-Kachchh in connection with Neeranjal Project on 25th and 26th September 2017.

Dr. G. A. Thivakaran participated in the National Workshop on Coastal Zone Management in India during 12th -13th January, 2018 at Gandhinagar, Gujarat. The

workshop was jointly organized by Gujarat Ecology Commission (GEC) & Society for Integrated Coastal Zone Management [SICOM], MoEF & CC under the Integrated Coastal Zone Management Project.

Dr. Nikunj B. Gajera, Scientist made a poster Presentation on 'Nest Site Characteristics of White-bellied Sea-Eagle *Haliaeetus leucogaster* along Ratnagiri Coast' in the conference Young Ecologist Talk and Interact (YETI) 2018 held during 22-25 January 2018 at The Maharaja Sayajirao University of Baroda, Gujarat, India.

Sh. Rakesh Poptani attended two days national Conference on "Recent Innovations in Science-2018". Organized by School of Science – R. K. University, Rajkot Sponsored by Gujarat Council of Science and Technology, in association with International Journal of Scientific Research and Review on 19th and 20th January 2018, at R. K. University, Rajkot

Dr. G. Thirumaran, Scientist delivered a



guest lecture on Mariculture – An alternative livelihood option for fisher folks of Gujarat Coast in the State level workshop on Mariculture as a tool for coastal livelihood option for fisher folk of Gujarat conducted on 29th January 2018. The programme was jointly organized by Department of Marine Science and Department of Zoology of S.P. Institute of Science, M.K. University,

Bhavnagar and Gujarat Ecology Commission.

Mr. Mukesh H. Koladiya and Rakesh Popatani participated in the two days Wetland Workshop on "Exploring Plankton and Wetland Invertebrates - A Food base for Water birds" on 31st January & 1st February, 2018. This workshop was sponsored by the Forests and Environment Department, Government of Gujarat and organized by Gujarat Ecological Education and Research (GEER) Foundation, Gandhinagar at Porbandar Wetlands and Bird Sanctuary, Porbandar.

GUIDE scientists participated in the Action seminar on 'Inclusive Agriculture and Doubling Farmer Income' organised by the Agriculture, Farmers Welfare and Cooperation Department, Government of Gujarat, Gandhinagar on 15th February 2018 at Mahatma Mandir, Gandhinagar. The meeting was chaired by Shri. Sanjay Prasad, IAS, ACS-Agriculture Department.

Training and Capacity Building workshop on 'Development of Climate Change Fund of Gujarat (CCFG)' organized jointly by Ernst & Young and Climate Change Department, Gandhinagar on 17th February 2018. The meeting was chaired by Shri. S. J. Haider, IAS, Principal Secretary, Climate Change Department, Gandhinagar.

GUIDE was a technical collaborator in the training programme organized by the Bankers Institute of Rural Development (NABARD), Lucknow between 19th and 23rd February 2018. GUIDE scientists delivered lectures for the trainees. Further, the trainees have visited GUIDE on 21st February 2018 and a lecture on restoration approaches of GUIDE and its linkages with climate change was delivered by Dr. V. Vijay Kumar.

GUIDE organized “World Wetland Day” on 2nd February 2018 and visited nearby wetland on the occasion for awareness generation among participants.

Following the visit of NABET experts on 07.02.2018 for evaluation of GUIDE staff for EIA studies, eight scientific personnel in GUIDE were approved at various levels like Co-Ordinators, Functional area experts (FAEs) and Associate FAEs. Now GUIDE is an authorized agency to take up impact assessment studies for ports, harbor and water pollution



Mr. Keyur D. Modi, Research Scholar, GUIDE underwent a training on Meiofauna taxonomy and systematics at Department of Marine Biology, Microbiology and biochemistry, Cochin University of Science and Technology, Cochin, Kerala during 6-9 February, 2018. The training was organized by Dr. Bijoy Nanthan and Jyothi Sharma of the University.

GUIDE’s Environmental laboratory is in the process of NABL Accreditation. In this regard, Dr. K. Karthikeyan and Mr. Mahesh Dafda, Environmental Laboratory, GUIDE participated in a four day training course on ISO / IEC 17025: 2005 standards at ATIRA, Ahmedabad between 12-15th February, 2018 as per the requirement of National Accreditation Board for testing and Calibration Laboratories (NABL). All the Management and technical requirements were detailed out during the training session.

As part of industrial audit programme, Ms. Anjali Thomas and Sh. Ratansi Chaudhary attended ISO 14001 Environmental Management Systems- Lead auditor training course at SGS Academy, Bangaluru between 12th and 16th February 2018.

As a part of the environmental audit being done by GUIDE for various Industries as per GPCB allotment, to upgrade the knowledge on the subject, Mr. Ratansi Chaudhary and Ms. Anjali Thomas were nominated to attend the IRCA Approved Environmental Management System (14001: 2015) Lead Auditor Training Course conducted from 12 - 16 February 2018 at SGS India Pvt. Ltd., Bangalore.

A Programme called "Campus Bird Count 2018" was organized by Dr. B. Anjan Kumar Prusty, Senior Scientist, GUIDE during 16th to 19th February 2018. GUIDE staff participated in this programme and a censuses of birds in and around GUIDE campus was conducted.

Dr. Arun Kumar Roy Mahato, Senior Scientist, has been invited as Resource Person and he delivered a lecture on “Introduction to Vulnerability Assessment - Mitigation and Adaptation options” in the National level Training on “Climate Change Adaptation and Mitigation” organized by Bankers Institute of Rural and Entrepreneurship Development (BIRED), Lucknow on 22nd February 2018 at Bhuj, Kachchh.

Dr. Jayesh B. Bhatt, Scientist delivered a talk on “Reviewing the Ecological Sustainability of Banni grassland of Kachchh” in the National Seminar on “Ecology, Environment and Religions: Key Issues and Challenges” organized by Centre for Culture and Development on February 26-27, 2018 at Vadodara, Gujarat.

Dr. Arun Kumar Roy Mahato, Senior Scientist has delivered a talk on “Indigenous culture and biodiversity conservation” in the National Seminar on “Ecology, Environment and Religions: Key Issues and Challenges” organized by Centre for Culture and Development on February 26-27, 2018 at Vadodara, Gujarat.

Dr. G.A. Thivakaran Chief Principal Scientist participated in the seaweed summit organized by Indian Chamber of Commerce at Sofitel Hotel, Mumbai on 28.02.2018. The summit was attended by nearly 130 participants from seaweed research institutes such as CSMCRI, seaweed cultivators, University faculties, corporate houses (such as Excel, HiMedia, AquaAgri, Sea6energy, etc.), entrepreneurs, state and central government officials and members of Indian Chamber of commerce.

As per the mandate of MoEF & CC, ESSAR Industries constituted a conservation and monitoring cell whose responsibility is to regularly monitor the marine environment of ESSAR infrastructure at Vadinar, Jamnagar. This cell meets on bi-annual basis and review the marine ecological conditions at Vadinar based on study report. Dr. V. Vijaykumar and Dr. G.A. Thivakaran as members of this cell attended this conservation cell meeting at Jamnagar on 26.03.2018.

Dr. Arun Kumar Roy Mahato, Senior Scientist delivered keynote speech on “Coral Reef and its conservation” in the Seminar on “Conservation and Management of Coral Reef” organized by Department of Forests, West Division, Kachchh on 28th March 2018 at Indian Bustard Conservation Centre, Naliya, Kachchh. Mr. Mukesh H. Koladiya, Project Fellow was also participated the seminar.

Dr. G.A. Thivakaran was invited by Manonmaniam Sundaranar University,

Tamil Nadu to conduct viva voce examination of a PhD student at St. Marry’s College, Thoothukudi, TamilNadu on 18.04.2018.

The World Earth Day was celebrated in the institute on 22nd April, 2018. All GUIDE staff participated. The event was marked by lectures by scholars.

Dr. Arun Kumar Roy Mahato, Senior Scientist has participated in the Asia-Pacific Regional Workshop on “Combating Desertification and Land Degradation” organized by United Nation Convention on Combating Desertification (UNCCD) and Co-hosted by MoEF&CC, Govt. of India on 24th -27th April 2018 at New Delhi.

Dr. Arun Kumar Roy Mahato, Senior Scientist has received “Science Investigator Award for Ecological Research” by the Biologix Research and Innovation Centre Pvt. Ltd., India on the occasion of International Conference on Agriculture, Applied and Allied Science, held on 28th - 29th April 2018 held at Jawaharlal Nehru University, New Delhi

GUIDE has been recognized as Kachchh chapter of Mangrove Society of India (MSI), a prestigious body of mangrove researchers based at Dona Paula, Goa.

The 10th Annual “Save the Frogs Day” was celebrated in the institute on 30th April, 2018. The day was marked by special lectures and documentaries on conservation of frogs. The programme was organized by Dr. B. Anjan Kumar Prusty, Senior Scientist, GUIDE.

The “Otter Month Celebration” was conducted in the GUIDE campus on 19th May 2018. Two short documentaries on (i) Illegal hunting and poaching of Otters, and (ii) Pet trade of Otter for fishing purpose were screened. On this occasion, one special

lecture was delivered by Mr. Amittangshu Acharya, PhD scholar, School of GeoSciences, The University of Edinburgh, United Kingdom.

GUIDE organized “International Biological Diversity Day” on 22nd May 2018. The celebration was marked by lectures and documentaries.

Mr. Bhagirath Paradva, Senior Research Fellow has participated Training on “Plant Tissue Culture Techniques” organized by the Department of Bioscience, Saurashtra University, Rajkot from 24th May-2nd June 2018.

The World Environment Day was celebrated in the Institute on 5th June 2018 on the theme “Beat Plastic Pollution”. All GUIDE staff carried out a plastic solid waste cleaning campaign in and around GUIDE campus. Plastic waste of 200 kg was collected and responsibly disposed.

Dr. V. Vijay Kumar, Director and Dr. Arun Kumar Roy Mahato, Senior Scientist were invited as Chief Guest and Guest of Honour, respectively on the World Environment Day Celebration organized by the Jindal Saw Limited, Mundra on 5th June 2018.



Mrs. Deepmala S. Gajjar has been selected as DST-Women Scientist-A by the Department of Science and Technology, Govt. of India for her research project titled “Phyto-sociology, Diversity and Distribution of Climbers in Dryland Ecosystems of Kachchh, Gujarat”



Dr. G.A. Thivakaran, Principal Scientist, participated in the workshop jointly organized by Climate Change Department, GEER Foundation on the Application of Approved REDD+ Methodology in Developing REDD+ Projects. This workshop was conducted at Ahmedabad on 22.06.2018.

Scientific publications of GUIDE

Pragnesh N. Dave, Parul N. Marvaniya, Vijay R. Ram, G. Thirumaran and Ekta Khosla. Antibacterial and anti-oxidant activity of sulphated polysaccharides from seaweeds from of Vadinar coast. *Acta Chimica and Pharmaceutica Indica*. Vol : 7, Issue (3), Page 1-13.

D Bartletta, E. Gomez-Martina, S Millikena, D Parmar. Introducing landscape character assessment and the ecosystem service approach to India: A case study, *Landscape and Urban Planning*, 167 (2017) 257–266.

Jayanthi, G., R. Arun Babu., R. Ramachandran., K. Karthikeyan and J. Muthumary, 2018. Production, isolation and structural elucidation of a novel antimicrobial metabolite from the Endophytic fungus, *Phomopsis/Diaporthes* theae. *Int. J. Pharm. Biol. Sci.*, 8 (2): 08-29 (ISSN: 2321-3272).

Dhananjayan, T., A. R. Logesh, K. Karthikeyan and G. A. Thivakaran, 2018. Assessment of water quality parameters in and off Vadinar and Sikka, Gulf of Kachchh. *Int. Res. J. Env. Sci.* 7(4): 1-17. (ISSN 2319–1414).

Chudasama, R. G., N. J. Dhanani., R. M. Amrutiya., R. Chandni., G. Jayanthi and K. Karthikeyan, 2018. Screening of selected plants from semi-arid region for its phytochemical constituents and antimicrobial activity. *J. Pharmacol. Phytochem.*, 7(2): 2983-2988

Naz, A., A. Chowdhury, B. K. Mishra and K. Karthikeyan, 2018. Distribution of Heavy Metals and Associated Human Health Risk in Mine, Agricultural and Roadside Soil at the Largest Chromite Mine of India. *Environ. Geochem. Health*. 1-21. Accepted. (IF: 2.616).

Narayan, A., V. Patel, P. Singh, A. Patel, K. Jain, K. Karthikeyan, A. Shah, D. Madamwar, 2018. Response of microbial community structure to seasonal fluctuation on soils of Rann of Kachchh, Gujarat, India: Representing microbial dynamics

and functional potential. *Ecological Genetics and Genomics.*, 6 (1): 22–32. Elsevier Publications.

Debbie Bartlett, Sarah Milliken and Dayesh Parmar, 2018 'Prosopis for prosperity': using an invasive non-native shrub to benefit rural livelihoods in India, *current science*, vol.114, no. 9:1-4

Thivakaran, G.A., Sharma, S.B., Chowdhury, A., Murugan, A. 2018. Status, structure and environmental variations in the largest semi-arid mangroves of India at the Gulf of Kachchh. Paper Accepted in the *Journal of Forestry Research*, Springer Publication.

Prajapati, H. and Arun Kumar Roy Mahato (2018). Temporal pattern of flock size among Aquatic bird species in Thol Lake, Mehsana, Gujarat. *International Journal of Zoology Studies* 3(1):188-191.

Vibhuti B. Raval, Bhupat B. Radadiya, Arun Kumar Roy Mahato and A. P. Singh (2018). Tricho-taxonomic study of guard hairs of three species of bovidae of Saurashtra region of Gujarat, India. *International Journal of Zoology and Applied Biosciences* 3(3): 387-398.

Saket Kashyap, Bikash Kumar, R Chandra and Pradeep Verma. 2018. Screening of Nickel Tolerant Endophytic Bacteria from Plants Growing in Nickel Contaminated Soil. Paper presented in the International Conference on Trends in Biochemical and Biomedical Research: Advances and Challenges, Department of Biochemistry, Institute of Science, Banaras Hindu University, Varanasi, 13th - 15th February.

Mishra S. R and Chandra R. 2018. Phytoextraction of Copper and Nickel by *Vigna radiata* under varying soil fractions. National Seminar on Environmental Pollution & Climate Change (EPCC-2018), Vallabh Vidyanagar, Gujarat, 30th January 2018, P.G. Department of Environmental Science & Technology (EST), Institute of Science & Technology for Advanced Studies & Research (ISTAR), and Department of

Biological & Environmental Science, N.V. Patel College of Pure & Applied Science (NVPAS).

Chandra R, Prajapati Jayeshkumar N and Mishra SR. 2018. Assessing suitable metal concentrations for bacterial assemblage. National Seminar on Environmental Pollution & Climate Change (EPCC-2018), Vallabh Vidyanagar, Gujarat, 30th January 2018, P.G. Department of Environmental Science & Technology (EST), Institute of Science & Technology for Advanced Studies & Research (ISTAR), and Department of Biological & Environmental Science, N.V. Patel College of Pure & Applied Science (NVPAS).

Mishra, S. R and Chandra R. 2018. Removal of Cd (II) from Aqueous Solution Using Dried Plant (*Azadirachta indica*) Biomass. Asian Journal of Chemistry (In Press).

Awards to GUIDE Scientists

Best poster presentation award for “Screening of Nickel Tolerant Endophytic Bacteria from Plants Growing in Nickel Contaminated Soil”. International Conference on Trends in Biochemical and Biomedical Research: Advances and Challenges, Department of Biochemistry, Institute of Science, Banaras Hindu University, Varanasi, 13th – 15th February. Authored by Saket Kashyap, Bikash Kumar, R Chandra and Pradeep Verma.

Environment day celebration

વિશ્વ પર્યાવરણ દિવસની ઉજવણી “પ્લાસ્ટિક પ્રદૂષણને હરાવવું”

૫ જુન એટલે વિશ્વ પર્યાવરણ દિવસ, વર્ષ ૨૦૧૮ ના દિવસની ઉજવણી “પ્લાસ્ટિક પ્રદૂષણને હરાવવું” એવા વિષય સાથે વિશ્વ પર્યાવરણ દિવસની ઉજવણી કરવી એવું વિશ્વના દેશો દ્વારા નક્કી કરવામાં આવેલ. ૫ જુન ૨૦૧૮ ને મંગળવારના રોજ એટલે ૨૦૧૮ નો વિશ્વ પર્યાવરણ દિવસ, “પ્લાસ્ટિક પ્રદૂષણને હરાવવું” ગુજરાત ઇન્સ્ટિટ્યુટ

ઓફ ડેઝર્ટ ઇકોલોજી (ગાઈડ) ખાતે વિશ્વ પર્યાવરણ દિવસ “પ્લાસ્ટિક પ્રદૂષણને હરાવવું” ની ઉજવણી કરવામાં આવી, વિશ્વ પર્યાવરણ દિવસની ઉજવણી ગાઈડના નિયામક શ્રી ડૉ. વી. વિજયકુમાર સાહેબ અને મુખ્ય વૈજ્ઞાનિક ડૉ. જી. એ. શિવાકરન સાહેબ ના માર્ગદર્શન હેઠળ અને વૈજ્ઞાનિક ડૉ. અરૂણકુમાર રોય મહાતો ની આગેવાનીમાં આ કાર્ય કરવામાં આવેલ.



ગાઈડના વૈજ્ઞાનિકો અને સંશોધકો જેવા કે (ડૉ. નિકુંજ બી. ગજેરા, ડૉ. જી. એ. શિરમરન, ડૉ. અંજનકુમાર પુષ્ટી, શ્રી મુકેશ એચ. કોલડીયા, શ્રી મનીષ પી. વ્યાસ, શ્રી ડાવેશ પરમાર, અજય કે. ગોહેલ, ભગીરથ પરડવા, રાકેશ પોપટાણી અને ઉનાળાના ટ્રેનિંગ પ્રોગ્રામમાં આવેલા વિવિધ યુનિવર્સિટીના વિદ્યાર્થીઓ તથા ગાઈડ ઓફીસના કર્મચારીઓ) દ્વારા વિશ્વ પર્યાવરણ દિવસ “પ્લાસ્ટિક

પ્રદૂષણને હરાવવું” ની ઉજવણી કરવામાં આવી હતી, જેમાં ગાઈડ કેમ્પસ અને આસપાસના વિસ્તારમાંથી પ્લાસ્ટિકને એકઠું કરીને પ્લાસ્ટિક નો નાશ કરવામાં આવ્યો હતો, આ કાર્ય કરવામાં આવેલ. પર્યાવરણ એટલે કે આપણી આસપાસ રહેલ વાતાવરણ અને જૈવ-વિવિધતાને પર્યાવરણ કહેવાય, પર્યાવરણની જાળવણી કરવી એ ખૂબજ જરૂરી છે. હાલમાં વિશ્વમાં દિવસે ને દિવસે ડગલેને પગલે માનવી દ્વારા કોઈ ને કોઈ પ્રકારે પર્યાવરણે નુકશાન થય રહ્યું છે. જેના પરિણામે વિશ્વના વિકસીત દેશોએ પર્યાવરણના જતન માટે ભેગા મળીને ૫ જુન ને વિશ્વ પર્યાવરણ દિવસ તરીકે ઉજવવાનું નક્કી કર્યું, જેથી



પર્યાવરણની જાળવણી થાય અને પર્યાવરણને થતા નુકશાનને અટકાવી શકાય જેના પરિણામે પ્રદૂષણને નિયંત્રણમાં લાવી શકાય, આમ પ્રદૂષણને નિયંત્રણમાં લાવવું અને પર્યાવરણને બચાવવું હોય તો વૃક્ષો ઉછેરવા અને વૃક્ષા-રોપણ કરવું ખૂબજ જરૂરી છે તેમજ સાથે-સાથે પ્લાસ્ટિક નો ઉપયોગ બંધ કરવો જોઈએ અને જે પણ પ્લાસ્ટિક વાતાવરણમાં એટલે કે જમીન, પાણી કે હવામાં હોય તેને એકઠું કરીને તેમનો નાશ કરવો જોઈએ તેવી માહિતી ગાઈડના નિયામક ડૉ. વી. વિજયકુમાર સાહેબ દ્વારા

આપવામાં આવી, સાથે-સાથે વિવિધ પ્રકારના વૃક્ષોનું વૃક્ષા-રોપણ



કરીને વિશ્વ પર્યાવરણ દિવસની ઉજવણી કરવામાં આવી.

મુકેશકુમાર એચ. કોલડીયા

ગુજરાત ઇન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ ડેઝર્ટ ઇકોલોજી





Gujarat Institute of Desert Ecology

**P.O. Box No. 83, Mundra Road, Bhuj,
Kachchh-370001, Gujarat, India**

Tel: 02832-235025 Fax: 02832-235027

Website: <http://www.gujaratdesertecology.com>

Disclaimer: Views expressed in this e-newsletter are solely of the authors