



Contents





Sr. No	Topic	Page No.
1	Reptiles of dry land ecosystem and its conservation	2
2	Desert fauna and their adaptations	5
3	ગાઈડ કેમ્પસમાં પક્ષીઓએ બનાવેલ માળાની નોંધ	6
4	“પર્યાવરણની જાળવણી અને વિકાસ માટે જાગૃતિ કાર્યક્રમ” તથા “વિશ્વ વન્યપ્રાણી સપ્તાહની ઉજવણી”	9










1. Reptiles of dry land ecosystem and its conservation

Arid and semi-arid areas commonly known as dry lands cover approximately 40 per cent of the Earth's land surface. Although they are not as rich in terms of biodiversity when compared to temperate or humid regions, these areas are known for many endemic species. The flora and fauna are uniquely adapted to arid conditions. But much of this natural biodiversity is sensitive, and human induced environmental changes will cause imbalance on the structure and function of the ecosystem. This article examines the faunal biodiversity in dry land ecosystem and suggests what needs to be done to protect them (MacKinnon et al., 2000).

Table 1 - Reptiles in dryland ecosystem

	Lizard	Characteristic feature	Picture
1	Chuckwalla	<ul style="list-style-type: none"> • Distributed throughout most of the Mojave, Sonoran and Colorado deserts from sea level to 1400 m. • It is found in a variety of desert woodland and scrub habitats but is most frequently associated with, and reaches highest densities, in creosote communities. 	
2	Desert Iguana	<ul style="list-style-type: none"> • The desert iguana is widely distributed throughout the Mojave, Sonoran and Colorado deserts. • Typically found below 1520m its range in California broadly overlaps that of creosote scrub. 	
3	Collared lizard	<ul style="list-style-type: none"> • The collared lizard is widely distributed throughout the arid and semiarid regions of the Mojave, Sonoran, and Southeastern Great Basin deserts. It is generally restricted to areas with rocky substrates, slopes, gullies, washes, canyons, and sometimes rock piles, although occasionally can be found up to a mile from extensive rocky habitat. 	
4	Whiptail Lizard	<ul style="list-style-type: none"> • The western whiptail is widely distributed but uncommon over much of its range in California, except in desert regions where it is abundant in suitable habitats. • The species is found throughout the state except in the humid northwest, along the humid outer Coast Ranges, or mountainous regions above 2290m. Also absent from much of the northern part of the Central Valley. 	

5	Desert Spiny lizard	<ul style="list-style-type: none"> In California, the desert spiny lizard is widely distributed throughout the Mojave, Sonoran and Colorado deserts, as well as parts of the Great Basin and Central California Coast, in arid and semiarid environments. Its elevation range extends from sea level to 2130 m . 	
Snakes			
6	Western Diamondback	<ul style="list-style-type: none"> The western diamondback rattlesnake is widely distributed in the Colorado Desert of California up to 600 m in elevation, and perhaps higher in a few isolated locations. In other parts of its range it reaches an elevation of 3000 m . 	
7	Sidewinder	<ul style="list-style-type: none"> The sidewinder is widely distributed and locally abundant in the Colorado and Mojave deserts and north just into the southern Great Basin. It is found from sea level to 1800 m in a wide variety of desert habitats, including woodlands, shrub types, barren areas, and dunes. 	
8	Speckled Rattle snake	<ul style="list-style-type: none"> The speckled rattlesnake is widely distributed throughout the Colorado and Mojave deserts and north just into the Great Basin. It is also found in the mountains and coastal-facing canyons of San Diego, Riverside and Orange cos. It occurs from 300 to 2200 m in elevation. 	
9	Mojave Rattle snake	<ul style="list-style-type: none"> The Mojave rattlesnake is widely distributed throughout the Mojave and extreme northern Colorado deserts. It is found from 150 to 1500 in elevation in most desert habitats, especially desert cactus scrub, desert wash, and Joshua tree, and is most common in association with creosote. 	

Turtles			
11	Desert Tortoise	<ul style="list-style-type: none"> Like other reptiles, the desert tortoise is cold-blooded. To survive in the desert, the tortoise aestivates during the hottest times of the day in the summer and hibernates through the winter. 	
12	Western Pond Turtle	<ul style="list-style-type: none"> The western pond turtle is uncommon to common in suitable aquatic habitat throughout California, west of the Sierra-Cascade crest and absent from desert regions, except in the Mojave Desert along the Mojave River and its tributaries. Elevation range extends from near sea level to 1430 m. 	

(References:

Hall, C. A (1991);Jennings, M. R., & Hayes, M. P. (1994);Johnson, C. R. (1969); Klauber, L. M. (1972);Milstead, W. W. (1957);Montanucci, R. R. (1968);Ohmart, R. D. (1973);Shaw, C. E. (1939);Stebbins, R. C. (1954);Picture adapted from <http://digital-desert.com/>

Conservation

To protect biodiversity of dry land, a concerted effort is required. Coordinated actions between all government sectors, institutions need to be tailored towards supporting and augmenting the skills of land managers. Participatory planning skills of Government staff are to be enhanced. This can be achieved practically by mainstreaming environmental issues and a strong understanding of dry land ecology at all levels, from the farmer to the state and across borders, including in international treaties and through Intergovernmental bodies.

Nadirsha P.S Nawab and Muthukumar Muthuchamy
 Department of Environmental Science
 School of Earth Science Systems
 Central University of Kerala
 Kasaragod, Kerala

2. Desert fauna and their adaptations

Deserts are very arid biomes and the harshest habitat on Earth. Baking sun scorches the earth during the day, and temperature plummet at night. The environment or ecological zone has influence on the various adaptations required. Adaptations could be biological, physiological, morphological, social and genetic. Also the adaptations could be temporary and innate. Desert animals have to cope with water scarcity and extreme temperatures, lack of shade and harsh relative humidity, so the desert animals adapt to the environment by dissipating heat, acquiring water and retaining water. They also migrate, burrow, hoard food, engage in rapid reproduction and endure large fluctuation in temperature. Water is an extremely important resource in a desert that cannot be wasted. To retain as much water as possible, desert lizards excrete solid uric acid. Animals store extra energy in the form of fat, which are very good insulator of heat but it is not good in hot desert. So many animals keep their fat in a single location in their body like tail or hump instead of surrounding their body with a layer of fat. This allows these animals to lose heat to the environment instead of holding heat in the body.

Many desert animals have pale coloured feathers, fur, scales or skin. These not only ensure that the animal takes in less heat from the environment, but help to make it less conspicuous to predators in the bright, pallid surroundings. Many desert mammals have evolved long appendages to dissipate body heat into their environment. The enormous ears of jackrabbit, with their many blood vessels, release heat when the animal is resting in a cool, shady location. Their relatives in cooler regions have much shorter ears. Fennec Fox too have large ears, which are usually 6 inches long, help dissipate excess body heat on hot days in the desert. Their thick fur helps insulate them from the cold desert nights. The blood vessels are so close to

the animal radiate the heat away from the body and cooling them.

Mammals use evaporative cooling techniques to maintain a constant body temperature, while at the same time they use behavioural adaptations to reduce heat load and water loss. Many mammals do not need to ingest water to survive. Instead, they get it from the food they eat. Nasal counterflow, concentrated urine, and dry faeces also reduce the amount of water an animal loses. Certain desert mammals, such as kangaroo rats, live in underground dens which they seal off to block out midday heat and to recycle the moisture from their own breathing.

Despite living in the heat of the desert, kangaroo rats don't sweat. They also have very oily coats. Both of these adaptations prevent them from losing water. Without sweat, they are less able to cool their bodies, so they use their front legs to dig burrows underground. Burrows give protection from the sun. They need to take one drink during its lifetime since they consume dry seeds and change the seeds into food and water. These ingenious rodents also have specialized kidneys with extra microscopic tubules to extract most of the water from their urine and return it to the blood stream. And much of the moisture that would be exhaled in breathing is recaptured in the nasal cavities by specialized organs.

Many desert mammals and reptiles such as rattle snakes and gila monsters are crepuscular. To overcome the high temperatures at the desert many mammals, reptiles, insects and all the desert amphibians burrow. Bats many snakes, most rodents and some larger mammals like foxes and skunks are nocturnal. These adaptations allow the animals to avoid the sun entirely. A few desert animals, such as the round-tailed ground Squirrel, enter a state of aestivation when the days become too hot and the vegetation too dry. They sleep away the hottest part of the summer. They also hibernate in winter to avoid the cold season. Desert animals such as tortoises, foxes,

snakes, some lizards, and rodents all spend their days napping in underground burrows

A special lining in the stomach of Addax addax, a screw horned antelope stores water in pouches. These help them to remain without free water indefinitely. They also release concentrated urine to conserve their body water. Scorpions and wolf spiders have a thick outer covering which reduces moisture loss. Desert vultures undergo a behavioural adaptation called urohydrosis. These vultures excrete urine on their legs, cooling them by evaporation, and circulate the cooled blood back through the body. Some animals dissipate heat absorbed from their surroundings by various mechanisms. Owls, Poorwills and nighthawks gape open-mouthed and flutter their throat region to evaporate water from their mouth cavities.

Hence desert mammals not only able to survive in desert environments, but they are able to thrive due to a wide array of adaptations. These adaptations allow the mammals to maintain a balance between thermoregulation and water balance. Equally ingenious behavioural techniques are the diverse mechanisms of various animal species have developed to acquire, conserve, recycle, and actually manufacture water. All these adaptations and more, play an important role in the animal's ability to conquer the change of environment.

Anbzhagi Muthukumar

Assistant Professor, Department of Environmental Science, School of Earth Science Systems, Central University of Kerala, Periya, Kerala

Muthukumar Muthuchamy

Professor, Department of Environmental Science, School of Earth Science Systems, Central University of Kerala, Periya, Kerala

3. ગાઈડ કેમ્પસમાં પક્ષીઓએ બનાવેલ માળાની નોંધ

ગુજરાત ઈન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ ડેઝર્ટ ઈકોલોજી, ભુજ ખાતેના મેદાનમાં એપ્રિલ ૨૦૧૭ થી જુલાઈ

૨૦૧૭ દરમ્યાન વિવિધ પક્ષીઓએ બનાવેલ માળાની નોંધ નીચે આપવામાં આવેલ છે.

(૧). ચકલી :- ચકલી ને અંગ્રેજીમાં હાઉસ સ્પેરો (House Sparrow) કહેવામાં આવે છે, તેનું વૈજ્ઞાનિક નામ *Passer domesticus* છે. તેની લંબાઈ ૧૫ સે.મી. જેટલી હોય છે, તે વર્ષ દરમ્યાન ત્રણ વાર ઈંડા મૂકે છે, તે દર વખતે ૨ થી ૩ ઈંડા મુકે છે, આ પક્ષી માનવ વસાહતો અને ખેતરોની નજીક જોવા મળે છે, આ પક્ષી કુદરતી જગ્યાઓમાં અને કૃત્રીમ બનાવેલ માળાઓમાં માળા બનાવે છે. ગાઈડ ઓફીસના મેદાનમાં અમે લોકોએ આ વર્ષે ૧૩૦ અલગ – અલગ માટીના અને પૂઠાના કૃત્રીમ માળાઓ બાંધ્યા હતા જેમાંથી ૮૫ માળાઓમાં આ પક્ષીઓં એ ઈંડા મૂક્યા હતા.

(૨). કબૂતર, પારેવું :- કબૂતર ને અંગ્રેજીમાં બ્લ્યુ રોક પિજીયન (Blue Rock Pigeon) કહેવામાં આવે છે, તેનું વૈજ્ઞાનિક નામ *Columba livia* છે. તેની લંબાઈ ૩૩ સે.મી. જેટલી હોય છે, તે વર્ષ દરમ્યાન બે થી ત્રણ વાર ઈંડા મૂકે છે, તે દર વખતે ૨ થી ૩ ઈંડા મુકે છે, આ પક્ષી માનવ વસાહતો અને ખેતરોની નજીક જોવા મળે છે, આ પક્ષી કુદરતી જગ્યાઓમાં માળા બનાવે છે. ગાઈડ ઓફીસમાં આ વર્ષે આ પક્ષીઓં એ ૧૭ અલગ – અલગ જગ્યાઓએ માળા બનાવી તેમાં ઈંડા મૂક્યા હતા.

(૩). હડિયો બુલબુલ :- હડિયા બુલબુલ ને અંગ્રેજીમાં રેડ - વેન્ટેડ બુલબુલ (Red-vented Bulbul) કહેવામાં આવે છે, તેનું વૈજ્ઞાનિક નામ *Pycnonotus cafer* છે. તેની લંબાઈ ૨૦

સે.મી. જેટલી હોય છે, તે વર્ષ દરમ્યાન એક વાર ઈંડા મૂકે છે, તે ૨ ઈંડા મુકે છે, આ પક્ષી માનવ વસાહતોની આજુબાજુ ઉગેલા વૃક્ષો પર, ખુલ્લી જગ્યાઓમાં અને ખેતરોની નજીક જોવા મળે છે, આ પક્ષી કુદરતી જગ્યાઓમાં તેમજ વૃક્ષો ઉપર માળા બનાવે છે. ગાઈડ ઓફીસમાં આ વર્ષે આ પક્ષીઓ એ ૪ અલગ – અલગ જગ્યાઓએ માળા બનાવી તેમાં ઈંડા મૂક્યા હતા.

(૪). કાળીયો કોષી :- કાળીયો કોષી ને અંગ્રેજીમાં બ્લેક ડ્રોંગો (Black Drongo) કહેવામાં આવે છે, તેનું વૈજ્ઞાનિક નામ *Dicrurus macrocercus* છે. તેની લંબાઈ ૨૮ સે.મી. જેટલી હોય છે, તે વર્ષ દરમ્યાન એક વાર ઈંડા મૂકે છે, તે ૨ થી ૩ ઈંડા મુકે છે, આ પક્ષી માનવ વસાહતો અને ખેતરોની નજીક જોવા મળે છે, આ પક્ષી કુદરતી જગ્યાઓમાં તેમજ વૃક્ષો ઉપર માળા બનાવે છે. ગાઈડ ઓફીસમાં આ વર્ષે આ પક્ષીઓ એ ૨ અલગ – અલગ જગ્યાઓએ માળા બનાવી તેમાં ઈંડા મૂક્યા હતા.

(૫). નાની અબાલી :- નાની અબાલી ને અંગ્રેજીમાં ડસ્કી ક્રેગ માર્ટીન (Dusky Crag Martin) કહેવામાં આવે છે, તેનું વૈજ્ઞાનિક નામ *Hirundo concolor* છે. તેની લંબાઈ ૧૩ સે.મી. જેટલી હોય છે, તે વર્ષ દરમ્યાન એક વાર ઈંડા મૂકે છે, તે ૨ થી ૩ ઈંડા મુકે છે, આ પક્ષી ખીણો તથા જૂની ઈમારતો અને માનવ વસાહતો ની નજીક જોવા મળે છે, આ પક્ષી ઈમારતોમાં માટીનો માળો બનાવે છે. ગાઈડ ઓફીસમાં આ પક્ષીઓ દર વર્ષે ૩ અલગ – અલગ જગ્યાઓએ માળા બનાવી તેમાં ઈંડા મૂકે છે જ.

(૬). ટપુશિયુ :- ટપુશિયા ને અંગ્રેજીમાં ઈન્ડીયન સિલ્વરબીલ)Indian Silverbill) કહેવામાં આવે છે, તેનું વૈજ્ઞાનિક નામ *Lonchura malabarica* છે. તેની લંબાઈ ૧૧ થી ૧૧.૫ સે.મી. જેટલી હોય છે, તે વર્ષ દરમ્યાન એક વાર ઈંડા મૂકે છે, તે ૩ થી ૪ ઈંડા મુકે છે, આ પક્ષી સૂકા ખેતરો, ઘાસના મેદાનો, તથા કાંટાળી ઝાડીઝાંખરાઓમાં જોવા મળે છે, આ પક્ષી કાંટાળી ઝાડીઝાંખરાઓમાં માળો બનાવે છે. ગાઈડ ઓફીસમાં આ વર્ષે આ પક્ષીઓ એ ૪ અલગ – અલગ જગ્યાઓએ માળા બનાવી તેમાં ઈંડા મૂક્યા હતા.

(૭). જાંબલી સક્કરખોરા :- જાંબલી સક્કરખોરા ને અંગ્રેજીમાં પ્રર્પલ સનબર્ડ)Purple Sunbird) કહેવામાં આવે છે, તેનું વૈજ્ઞાનિક નામ *Nectarinia asiatica* છે. તેની લંબાઈ ૧૦ સે.મી. જેટલી હોય છે, તે વર્ષ દરમ્યાન એક વાર ઈંડા મૂકે છે, તે ૩ થી ૪ ઈંડા મુકે છે, આ પક્ષી ખુલ્લા વનો તથા બગીચાઓમાં જોવા મળે છે, આ પક્ષી વેલાઓ કે નાના છોડ ઉપર ૩ કે મુલાયમ વસ્તુનો ઉપયોગ કરીને માળો બનાવે છે. ગાઈડ ઓફીસમાં આ વર્ષે આ પક્ષીઓ એ ૩ અલગ – અલગ જગ્યાઓએ માળા બનાવી તેમાં ઈંડા મૂક્યા હતા.

(૮). કોયલ :- કોયલ ને અંગ્રેજીમાં એશિયન કોયલ (Asian Koel) કહેવામાં આવે છે, તેનું વૈજ્ઞાનિક નામ *Eudynamys scolopacea* છે. તેની લંબાઈ ૪૩ સે.મી. જેટલી હોય છે, તે વર્ષ દરમ્યાન એક વાર ઈંડા મૂકે છે, તે ૨ થી ૩ ઈંડા મુકે છે, આ

પક્ષી ખુલ્લા વૃક્ષોવાળા ક્ષેત્રો, બગીચાઓ અને વાવેતર વાળા વિસ્તારોમાં જોવા મળે છે, આ પક્ષી ઊંચા વૃક્ષો ઉપર માળો બનાવે છે. ગાઈડ ઓફીસમાં આ વર્ષે આ પક્ષીઓં એ ૧ જગ્યાએ માળો બનાવી તેમાં ઈંડા મૂક્યા હતા.

(૯). ખડીયા તેતર, તેતર :- તેતર ને અંગ્રેજીમાં ગ્રે ફ્રેન્કોલીન)Grey Francolin) કહેવામાં આવે છે, તેનું વૈજ્ઞાનિક નામ *Francolinus pondicerianus* છે. તેની લંબાઈ ૩૩ સે.મી. જેટલી હોય છે, તે વર્ષ દરમ્યાન એક વાર ઈંડા મૂકે છે, તે ૫ થી ૬ ઈંડા મુકે છે, આ પક્ષી સૂકા ઘાસવાળા વિસ્તારો અને કાંટાળી ઝાડીઝાંખરાઓમાં જોવા મળે છે, આ પક્ષી કાંટાળી ઝાડીઝાંખરાઓમાં માળો બનાવે છે. ગાઈડ ઓફીસમાં આ વર્ષે આ પક્ષીઓં એ ૧ જગ્યાએ માળો બનાવી તેમાં ઈંડા મૂક્યા હતા.

(૧૦). ટીટોડી :- ટીટોડી ને અંગ્રેજીમાં રેડ - વેટલેન્ડ લેપવિંગ)Red-wattled Lapwing) કહેવામાં આવે છે, તેનું વૈજ્ઞાનિક નામ *Vanellus indicus* તેની લંબાઈ ૩૨ થી ૩૫ સે.મી. જેટલી હોય છે, તે વર્ષ દરમ્યાન એક વાર ઈંડા મૂકે છે, તે ૪ ઈંડા મુકે છે, આ પક્ષી ખુલ્લા મેદાનોમાં પાણીની નજીક જોવા મળે છે, આ પક્ષી જમીન ઉપર નાના નાના પથ્થરોનો માળો બનાવે છે. ગાઈડ ઓફીસમાં આ વર્ષે આ પક્ષીઓં એ ૧ જગ્યાએ માળો બનાવી તેમાં ઈંડા મૂક્યા હતા.

(૧૧). કાળીદિવ :- કાળીદિવ ને અંગ્રેજીમાં ઈન્ડીયન રોબીન)Indian Robin) કહેવામાં આવે છે, તેનું વૈજ્ઞાનિક નામ *Saxicoloides fulicata* તેની

લંબાઈ ૧૮ સે.મી. જેટલી હોય છે, તે વર્ષ દરમ્યાન એક વાર ઈંડા મૂકે છે, તે ૩ થી ૪ ઈંડા મુકે છે, આ પક્ષી સૂકા ઝાડી ઝાંખરાવાળા પથરાળ વિસ્તારો અને ખેતરોની કોરમાં જોવા મળે છે, આ પક્ષી નાના છોડ કે ઝાડી ઝાંખરાઓમાં માળો બનાવે છે. ગાઈડ ઓફીસમાં આ વર્ષે આ પક્ષીઓં એ ૨ જગ્યાએ માળો બનાવી તેમાં ઈંડા મૂક્યા હતા.

(૧૨). દર્જોડો :- દર્જોડા ને અંગ્રેજીમાં કોમન ટેઈલરબર્ડ)Common Tailorbird) કહેવામાં આવે છે, તેનું વૈજ્ઞાનિક નામ *Orthotomus sutorius* તેની લંબાઈ ૧૩ સે.મી. જેટલી હોય છે, તે વર્ષ દરમ્યાન એક વાર ઈંડા મૂકે છે, તે ૩ થી ૪ ઈંડા મુકે છે, આ પક્ષી બગીચાઓમાં, ખેતરોના કિનારામાં ઊગેલી ઝાડીઓમાં જંગલની કોરમાં જોવા મળે છે, આ પક્ષી વેલાઓ કે નાના છોડના બે પાન ને ભેગા કરીને પાનની કિનારી ઉપર દોરીથી સિલાઈ કરીને આબેહુબ માળો બનાવે છે. આ પક્ષી પાનની કિનારી ઉપર દોરીથી સિલાઈ કરીને માળો બનાવતું હોવાથી જ તેના ગુણ પ્રમાણે તેનું નામ દર્જોડો રાખેલ છે. ગાઈડ ઓફીસમાં આ વર્ષે આ પક્ષીઓં એ ૪ અલગ - અલગ જગ્યાઓએ માળો બનાવી તેમાં ઈંડા મૂક્યા હતા.

મુકેશકુમાર એચ. કોલડીયા અને નિકુંજ બી. ગજેરા
ગુજરાત ઈન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ ડેઝર્ટ ઈકોલોજી

4. “પર્યાવરણની જાળવણી અને વિકાસ માટે જાગૃતિ કાર્યક્રમ” તથા “વિશ્વ વન્યપ્રાણી સપ્તાહની ઉજવણી

ઓક્ટોબરના પ્રથમ સપ્તાહમાં ૨ ઓક્ટોબર થી ૮ ઓક્ટોબર દરમિયાન વિશ્વભરમાં વન્યપ્રાણીઓની જાળવણી કરવા માટે “વિશ્વ વન્યપ્રાણી સપ્તાહની ઉજવણી” કરવામાં આવે છે, સાથે સાથે “પર્યાવરણની જાળવણી અને વિકાસ માટે જાગૃતિ કાર્યક્રમો” પણ કરવામાં આવે છે. આમ

વર્ષ ૨૦૧૬ માં કચ્છ સામાજિક વનિકરણ વિભાગ, ગુજરાત રાજ્ય અને ગુજરાત ઈન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ ડેઝર્ટ ઈકોલોજી, ભુજના સહયોગથી સંયુક્ત રીતે કચ્છ જીલ્લાના માંડવી તથા મુન્દ્રા તાલુકાની આઠ – આઠ, કુલ ૧૬ શાળાઓમાં “વન્યપ્રાણી સપ્તાહની ઉજવણી” કરવામાં આવી હતી.



સાથે – સાથે શાળાઓના બાળકોને વન્યપ્રાણીઓ અને પર્યાવરણની જાળવણી અને વિકાસ માટે કેવી રીતે કામ કરી શકાય તેની જાણકારી અને માર્ગદર્શન આપવામાં આવ્યું હતું, શાળાઓનાં બાળકોને માર્ગદર્શન ગુજરાત ઈન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ

ડેઝર્ટ ઈકોલોજી ના વૈજ્ઞાનિકો ડૉ. જયેશ બી. ભટ્ટ, શ્રી મુકેશકુમાર એચ. કોલડીયા, શ્રી અજય કે. ગોહેલ અને શ્રી જયદિપ બી. ચૌહાણ દ્વારા આપવામાં આવેલ, આ સાથે શાળાઓના બાળકોને રેખાંકિત ચિત્રો અને ફિલ્મો દ્વારા વન્યપ્રાણીઓ અને

પર્યાવરણની જાળવણી માટેનું માર્ગદર્શન અને માહિતી આપવામાં આવતી. તેમજ બાળકોના જ્ઞાનમાં વધારો થાય અને બાળકોમાં વન્યપ્રાણીઓ અને પર્યાવરણ પ્રત્યે પ્રેમ વધે તે હેતુસર પર્યાવરણ

અને પ્રાણીઓ વિશે પ્રશ્નોત્તરી રાખવામાં આવતી હતી અને અંતે પ્રશ્નોના યોગ્ય જવાબો આપનાર બાળકોને ઈનામ આપવામાં આવતું અને શાળાના તમામ બાળકોને નાસ્તો આપવામાં આવતો.



“વિશ્વ વન્યપ્રાણી સપ્તાહની ઉજવણી” ના ભાગરૂપે કચ્છ વન વિભાગ, ગુજરાત રાજ્ય અને ગુજરાત ઈન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ ડેઝર્ટ ઈકોલોજી, ભુજના સહયોગથી સારસ્વતમ્ સંચાલિત, કોડાય હાઈસ્કૂલમાં, “પર્યાવરણની જાળવણી અને વિકાસ માટે જાગૃતિ કાર્યક્રમ” રાખવામાં આવેલ, આ કાર્યક્રમમાં સારસ્વતમ્ સંચાલિત, કોડાય હાઈસ્કૂલ

તથા મસ્કા હાઈસ્કૂલ નાં ૩૦૦ વિદ્યાર્થીઓએ ભાગ લિધો હતો. કાર્યક્રમની શરૂઆત વિધ્યાના દેવી માં શારદાના પ્રાર્થના ગીત અને દિપ પ્રાગટ્ય દ્વારા કરવામાં આવી હતી. કાર્યક્રમમાં મુખ્ય મહેમાન તરીકે કચ્છ વન વર્તુળના વડા શ્રી એ. ઓ. શર્મા, I.F.S., મુખ્ય વન સંરક્ષક, કચ્છ વન વર્તુળ અને ગુજરાત ઈન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ ડેઝર્ટ ઈકોલોજી, ભુજના

વાઈસ ચેરમેન, શ્રીમતી વિજ્યા લક્ષ્મી શેઠ, I.P.S. નિવૃત્ત., હાજર રહ્યા હતા, આ ઉપરાંત ગુજરાત ઇન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ ડેઝર્ટ ઇકોલોજી, ભુજના નિયામક ડૉ. વી. વિજયકુમાર, કચ્છ પશ્ચિમ વન વિભાગ, ભુજના નાયબ વન સંરક્ષક શ્રી એલ. જે. પરમાર, I.F.S., કચ્છ પશ્ચિમ વન વિભાગ, ભુજના મદદનીશ વન સંરક્ષકો, શ્રી આઈ. કે. બારડ, G.F.S., તથા શ્રી બી. એસ. ઠક્કર, G.F.S., કચ્છ સામાજિક વનિકરણ વિભાગ, ભુજના મદદનીશ વન સંરક્ષક, એમ. એચ. ત્રિવેદી, G.F.S., તથા સારસ્વતમ્ સંચાલિત, કોડાય હાઈસ્કૂલના આચાર્ય શ્રી પી. કે. સોલંકી સાહેબ, શિક્ષક મિત્રો એમ કે. દોશી અને નીતાબેન પરમાર ઉપસ્થિત રહ્યા હતા. ઉપસ્થિત મેહમાનોનું સ્વાગત ધરોધર જેનું પૂજન થાય છે અને ધરના વાતાવરણને શુદ્ધ અને સ્વચ્છ બનાવે છે તેમજ ઔષધ્ય વનસ્પતીમાં જેનો ઉપયોગ સૌથી વધારે થાય છે, તેવી ઉત્તમ વનસ્પતી તુલસીના રોપા આપીને કરવામાં આવ્યું હતું.

“પર્યાવરણની જાળવણી અને વિકાસ માટે જાગૃતિ કાર્યક્રમમાં” ઉપસ્થિત મેહમાનોએ વિદ્યાર્થીઓ સરળતાથી સમજી શકે તે રીતે ઉદાહરણ સાથે વન્યપ્રાણીઓની જાળવણી કરવા માટે સમજૂતી આપી હતી, જેમાં કાર્યક્રમમાં મુખ્ય મહેમાન તરીકે ઉપસ્થિત કચ્છ વન વર્તુળના વડા શ્રી એ. ઓ. શર્મા સાહેબે તેમના વક્તવ્યમાં વન્યપ્રાણીઓની ઉપયોગીતા અને તેમની જાળવણી તેમજ આપણને કેવી રીતે ઉપયોગી છે.

તે વિદ્યાર્થીઓ ને સમજાય એ રીતે ઘણા ઉદાહરણો આપીને વક્તવ્ય રજૂ કરીયું હતું એક નાના ઉદાહરણ સાથે આ વાતને સમજવાનો પ્રયત્ન કરીએ તો ગીર અભયારણ્ય ઇકોસીસ્ટમમાં થતા ફેરફારોની અસર ગીર જંગલની આસપાસ ગામડાઓ પર પણ પડે છે. ગીર ઇકોસીસ્ટમની પોષણજાળમાં પડેલ ખલેલથી સિંહ માટે જંગલમાં ખોરાક ન રહેતા સિંહ ખોરાકની શોધમાં ગીર જંગલની આસપાસની માનવ વસ્તીમાં પહોંચી જાય છે અને કિંમતી પશુઓનો કે માનવનો શિકાર કરે છે. નીલગાય, ચિંકારા કે અન્ય તૃણભક્ષી પ્રાણીઓ માટે જંગલમાં પૂરતું ઘાસ કે વનસ્પતિ નહીં રહેતા જંગલની આસપાસના ખેતરોમાં પોતાના ખોરાક માટે આ પ્રાણીઓ પહોંચી જાય છે અને ખેડૂતોનો કિંમતી પાક ચરી જાય છે અને બગાડે છે, ‘હાથના કર્યા હૈયે વાગ્યા’ જેવો ઘાટ થયો, આમ વિદ્યાર્થીઓને સમજાય એ રીતે તેમનું વક્તવ્ય રજૂ કર્યું હતું. તેવી રિતેજ કાર્યક્રમમાં મુખ્ય મહેમાન તરીકે ઉપસ્થિત એવા ગુજરાત ઇન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ ડેઝર્ટ ઇકોલોજી, ભુજના વાઈસ ચેરમેન, શ્રીમતી વિજ્યા લક્ષ્મી મેડમે તેમના વક્તવ્યમાં પર્યાવરણ પ્રાણીઓનું આશ્રયસ્થાન માત્ર નથી પરંતુ સર્વસ્વ છે. અર્થાત્ પર્યાવરણ પ્રાણીઓને પોષણ, આશ્રય, રક્ષણ વગેરે જેવી બધી સુવિધા પૂરી પાડે છે. પર્યાવરણમાં વસતાં પ્રાણીઓ પર્યાવરણ સાથે સતત આંતર પ્રક્રિયાઓ કર્યા જ કરે છે અને પરિણામે પર્યાવરણ બદલાતું રહે છે. પર્યાવરણ અને તેમાં વસનારા સજીવો એક તંત્રની

રચના કરે છે જેને ઇકોસીસ્ટમ કહે છે. રણ, જંગલ, તળાવ, જમીન તથા માનવ વસાહતની આગવી ઇકોસીસ્ટમ હોય છે અને આ બધી ઇકોસીસ્ટમ એકબીજા પર અસર કરતી હોય છે. વાઘ કે સિંહની વસ્તી ઓછી થવાથી માનવજીવન પર શું અસર થશે તેવી દલીલ કરનારા લોકોને વાઘ-સિંહની પર્યાવરણ સમતુલામાં શું ભૂમિકા છે તેની તેઓને ખબર નથી. પર્યાવરણ સમતુલામાં માણસ અને પ્રાણીઓની ભૂમિકા જોઈએ તો પર્યાવરણની અસમતુલા ઊભી કરવામાં માણસની ભૂમિકા વિવાદાસ્પદ રહી છે. આમ ઇકોસીસ્ટમ વિશે ચર્ચા કરી હતી. એજ પ્રકારે કચ્છ પશ્ચિમ વન વિભાગ, ભુજના નાયબ વન સંરક્ષક શ્રી એલ. જે. પરમાર સાહેબે વિદ્યાર્થીઓને તેમના બાળપણની વાતો

કરીને તેમના વક્તવ્યની શરૂઆત કરી હતી અને તેમણે વિદ્યાર્થીઓને જ્ઞાન સાથે ગમત કરતા કરતા સમજાવ્યું કે આપણે વન્યપ્રાણીઓને કેવી રીતે બચાવવા જોઈએ અને તેમણે એ પણ કહ્યું કે જો હવે આપણે જાગૃત નહિ થઈએ તો કદાશ આપણી આવનારી પેઢિ ઘણા ખરા પશુ,પક્ષી કે વનસ્પતિઓ જોઈ પણ નહિ શકે, વન્યપ્રાણીઓ હોય કે પાલતુ પ્રાણીઓ બંને પર્યાવરણના અવિભાજ્ય અંગ છે. પર્યાવરણ અને તેમાં વસતા સજીવો સ્વતંત્ર નથી પરંતુ એકબીજા પર આધારીત છે. માનવ વસ્તી જ જંગલમાંથી ઘાસપાન અને વનસ્પતિઓને કાપીને લઈ જઈ તથા પ્રાણીનો શિકાર કરીને કુદરતે રચેલી પોષણજાળમાં વિક્ષેપ પાડે છે જેની અસર માણસની ખેતી અને પશુપાલન પર પણ થાય છે. સિંહ-વાઘ



અને હરણ જેવા પ્રાણીઓ જંગલની ઈકોસીસ્ટમની પોષણજાળના એકબીજા સાથે ગુંથાયેલ તાંતણા છે તેમાંથી એકનો પણ નાશ થાય કે તેની સંખ્યામાં

“વિશ્વ વન્યપ્રાણી સપ્તાહની ઉજવણી” તથા “પર્યાવરણની જાળવણી અને વિકાસ માટે જાગૃતિ કાર્યક્રમમાં” ગુજરાત ઇન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ ડેઝર્ટ ઈકોલોજી, ભુજના નિયામક ડૉ. વી. વિજયકુમાર સાહેબે વિદ્યાર્થીઓને પ્રેઝન્ટેશન બતાવી ને કચ્છમાં લુપ્ત થતા જંગલી પ્રાણીઓ વિશે માહિતી આપી હતી તેમણે જણાવ્યું હતું કે જો આપણે હાલની પરિસ્થિતિમાં ઘણા જંગલી પ્રાણીઓ આપણા માતા પિતાએ જોયા છે એ આપણે નથી જોઈ શક્યા જેવા કે હેણોતરો, ઘોરાડ, ગીધ, રણ બિલાડી, જંગલી ગઘેડા જે મુખ્યત્વે કચ્છમાં વધુ જોવા મળતા પણ

ફેરફાર થાય તો જંગલની ઈકોસીસ્ટમમાં અનેક પ્રકારના વિક્ષેપ થવાની શક્યતાઓ વધી જાય છે તેવી માહિતી આપી હતી.

ઘણાં ખરા વર્ષોથી નહિવત બચીયા છે જે ગુજરાતમાં ફક્ત કચ્છમાં જ જોવા મળે છે, આમ ફક્ત કચ્છમાં જ જોવા મળતા હોય તેવા પ્રાણીઓ અને વનસ્પતિઓનાં ઘણા ઉદાહરણો આપીને વિદ્યાર્થીઓને એ રીતે પ્રેઝન્ટેશન દ્વારા સમજાવ્યા હતા અને કહ્યું હતું કે જે આપણી અને કચ્છના લોકો માટે ગર્વની વાત છે, તેમ કહેતા તેમણે વિદ્યાર્થીઓને તથા ત્યાં હાજર તમામ લોકોને સમજાવ્યું હતું કે આપણે આપણા જીલ્લાની જૈવ વિવિધતાની જાળવણીની શરૂઆત આજથી જ કરીને તેમાં વધારો થાય તેવા કાર્યો શરૂ કરી દેવા જોઈએ.



“વિશ્વ વન્યપ્રાણી સપ્તાહની ઉજવણી” તથા “પર્યાવરણની જાળવણી અને વિકાસ માટે જાગૃતિ કાર્યક્રમમાં” માંડવી તાલુકાના કોડાય ગામમા સારસ્વતમ્ સંચાલિત, કોડાય હાઈસ્કૂલ અને મસ્કા હાઈસ્કૂલ નાં ૩૦ - ૩૦ વિદ્યાર્થીઓએ ડ્રોઈંગ સ્પર્ધામાં ભાગ લિધો હતો. ડ્રોઈંગ સ્પર્ધામાં વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા વન્યપ્રાણી અને પર્યાવરણની જાળવણી ઉપર આધારીત ડ્રોઈંગ બનાવવામાં આવ્યાં હતા, ડ્રોઈંગ સ્પર્ધા નું મુલ્યાંકન કચ્છ પશ્ચિમ વન વિભાગ, ભુજના મદદનીશ વન સંરક્ષકો, શ્રી આઈ. કે. બારડ સાહેબ, શ્રી બી. એસ. ઠક્કર સાહેબ અને ગાઈડના સંશોધક શ્રી મુકેશકુમાર એચ. કોલડીયા દ્વારા કરવામાં આવેલ, અને બંને હાઈસ્કૂલના પ્રથમ પાંચ - પાંચ વિદ્યાર્થીઓને મહેમાનો દ્વારા મેડલ અને પ્રમાણપત્રો આપીને સન્માનીત કરવામાં આવ્યા. આમ અંતે

કચ્છ પશ્ચિમ વન વિભાગ, ભુજના મદદનીશ વન સંરક્ષક શ્રી આઈ. કે. બારડ સાહેબે કાર્યક્રમમાં ઉપસ્થિત મુખ્ય મહેમાનો, મહેમાનો, વન વિભાગના અધીકારીઓ, વન વિભાગના અન્ય કર્મચારીઓ, ગાઈડના સંશોધકો, શિક્ષક મિત્રો તથા બંને હાઈસ્કૂલના વિદ્યાર્થીઓનો આભાર માની કાર્યક્રમની પુર્ણાહુતી જાહેર કરી હતી અને પર્યાવરણની જાળવણી અને વિકાસના ભાગ રૂપે કચ્છ વન વિભાગ, તરફથી તમામ લોકો માટે વૃક્ષોના રોપાનું વિતરણ કરી વિદાય લિધી હતી, કાર્યક્રમનું સંચાલન ગાઈડના સંશોધકો તથા કોડાય હાઈસ્કૂલના શિક્ષક મિત્રો અને વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા કરવામાં આવેલ.

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



Events in GUIDE

- ✓ **20th April 2017**
PhD viva of the candidate Mrs. Anulgan Cyril Franko was conducted by Dr.G.A.Thivakaran at ST Hindu College, Nagarcoil on 20.4.2017.
- ✓ **21st April 2017**
PhD viva for the candidate Mrs.Vijila Jasmin conducted at Muslim Women College, Trivithancode, Tamil Nadu by Dr. G. A.Thivakaran
- ✓ **27th April 2017**
Dr. G.A. Thivakaran participated in the Research Development Committee meeting of Surat University as a member of the committee on 27.4.17
- ✓ **May 2017**
Dr. K. Karthikeyan, Senior Scientist, GUIDE has undergone a training programme on "Biostatistics methods for Life Sciences" which was organized Programme Co-ordinator Training on Biostatistics for Life Sciences, Mysuru, Karnataka, during 29th May - 3rd June' 2017. During this training, Karthikeyan was taught on various statistical tools and its application in biological sciences.

Shri Hirji Danger and Monica Sharma, Junior Research Fellows working in the GUIDE laboratory underwent a water management training course for five days at Arid Community and Technology (ACT), Bhuj. Modern and traditional techniques on underground water management resources and its conservation techniques was the highlight of this course.

Miss Anjali Thomas, Environmental Engineer of GUIDE received a post-graduate diploma in environmental law from the National Law School of India University, Bangalore. During her study, she carried out an analysis of environmental audit and Indian environmental governance.

Dr. G. Jayanthi, Post Doctoral Fellow, has undertaken Training programme at "Coonfresh Mushroom cultivation Farm" located at Cherthala, Kerala during 2nd week of May 2017. During this programme, she was trained on various methods and processes of Mushroom cultivation using low cost substrates and usage of Vetiveria zizanoides as a temperature stabilizing medium for mushroom cultivation practices was also taught during this training programme.4th May 2017

Director, GUIDE carried out a SWOT analysis exercise at the institute with all employees on 4.5.17. Individual and institutional strength, weaknesses were analyzed and appropriate course correction was discussed with all employees of GUIDE.
- ✓ **6th May 2017**
World Frog Day was celebrated on 6.5.17- at GUIDE. Dr. Arunkumar Roy Mohado, Senior Scientist and Mr. Koushik and Ms. Aditi, the MSc dissertation students from Pune University made presentations on the eve of this day and as part of Journal club activity.
- ✓ **10th May 2017**
Dr. B. R. Subramaniam, Senior advisor to NCSCM and retired advisor to MoES visited GUIDE on 10.5.17 and held discussion with scientists on various aspects of collaboration.
- ✓ **10th May 2017**
Dr. V. Vijay Kumar participated in "Final Stakeholder's Workshop" for the Study Titled "Conservation Mapping of Little Rann of Kachchh Landscape" on 10th May 2017 at 15.00hrs at GEER Foundation, Gandhinagar.

✓ **12th May 2017**

Interview for various project positions in GUIDE has been conducted at GIDR, Ahmedabad on 12.5.2017.

✓ **22nd May 2017**

Scientists from GUIDE participated in the World Biodiversity Day celebrated by Kachchh Forest Circle at Van Chetna (forest guest house) at Bhuj on 22.5.17

✓ **29th May 2017**

PhD viva for the candidate Kanthimathi was conducted by Dr. G.A. Thivakaran at Saint Marry's college, Tuticorin, Tamil Nadu on 29.5.17

19th June 2017

The 74th BoG meeting of GUIDE was held on 19th June 2017 at Gujarat Ecology Commission (GEC), 1st Floor, Udyog Bhavan, Gandhinagar.

✓ **13th July 2017**

Dr. G. A. Thivakaran delivered an invited guest lecture in the national conference on Faunal Diversity in Indian Land and Seascape organised by ZSI, Kolkatta on mangrove fauna of west coast of India during 1st July 2017.

Dr. K. Karthikeyan, Senior Scientist, Dr. G. Thirumaran, Scientist and Dr. Logesh, Project Scientist, participated in a National Workshop on Coral Reef Ecosystem of West Coast of India organised by Zoological Survey of India at Jamnagar during 12-14th July 2017.



RECENT APPOINTMENTS IN GUIDE



Dr. Abhiroop Chowdhury joined GUIDE as 'Project Scientist' in June 2017. He has completed his Ph.D in Environmental Sciences from Indian Institute of Technology (Indian School of Mines), Dhanbad. His Ph.D thesis title is "Effect of Metal Pollution and Salinity Rise on the Mangrove Ecosystem and Their Mitigation Measures: A Case Study from Sundarban Biosphere Reserve, India".

Mr. Keyur D. Modi, joined GUIDE as a Junior Research Fellow in Coastal and Marine Ecology Division of GUIDE. He holds Masters in Marine Sciences from Maharaja Krishnakumarsinhji Bhavnagar University, Bhavnagar.



Ms. Monika joined GUIDE as Junior Research Fellow in June 2017. She has completed her Masters in Environmental Science from KSKV Kachchh University, Bhuj.

Upcoming Conferences

Sr. No.	Date	September 2017	
1	24-29	The International Society of Environmental Biogeochemistry's 23 rd Symposium.	Palm Cove, QLD, Australia
2	25-29	International Bio-Logging Symposium 6.	Constance, Germany
3	28-30	Biogeography of the Carpathians: Ecological and evolutionary facets of biodiversity.	Cluj-Napoca, Romania.
4	Sep 30-Oct 1	International Conference on Civil, Architectural and Environmental Sciences (CAES 2017)	Madurai, India
October 2017			
5	1	International Conference on Science, Engineering & Technology (ICSTE-17)	Coimbatore, India
6	02 - 06	Summer School on RNA-protein interactions RNA Structure and Biology workshop — Summer School on RNA-protein interactions RNA Structure and Biology workshop	Brno, Czech Republic
7	04 - 07	11 th International Conference on Behaviour, Physiology and Genetics of Wildlife.	Berlin, Germany
8	04 - 07	International Symposium on Ecology and Environmental Problems.	Çanakkale, Turkey
9	05 - 06	RNA Biology Symposium 2017.	Singapore, Singapore
10	13 - 14	International Symposium on Pufferfish.	Bodrum, Turkey
11	15 - 19	Keystone Symposia: Regenerative Biology and Applications – Cell Differentiation, Tissue Organization and Biomedical Engineering.	Pok Fu Lam, Hong Kong, China
12	16 - 20	Introduction to Macro-evolutionary Analyses Using Phylogenies.	Els Hostalets de Pierola, Spain
13	18 - 20	BioMicroWorld2017 — VII International Conference on Environmental, Industrial and Applied Microbiology.	Madrid, Spain
14	23 - 25	IRHT — CD34+ and other Stem Cell promises: Key to pluripotent clinical applications?	Mulhouse, France
15	25 - 27	International Conference on Agricultural and Food Science & 7 th International Conference on Biotechnology and Bioengineering.	Lahore, Pakistan
November 2017			
16	02 - 03	Partnerships in Biocontrol, Biostimulants & Microbiome Congress.	Philadelphia, United States
17	14 - 17	3 rd Zing Bacterial Cell Biology Conference 2017.	Tampa, Florida, United States.

18	16 - 17	American Mycology 2017 — Annual Congress on Mycology.	Atlanta, GA, United States
19	24-25	National Conference on Behavioural Ecology: Responses to Changing Climate.	Bhuj, India
20	27 - 28	InnovateBopitech2017 — Biotechnology & Industrial Revolution.	Brisbane, Australia
December 2017			
21	3-5	National Symposium cum Workshop on: - "Science & Technology for-Sustainable Wildlife Management, Biodiversity & Ecosystems in India."	Amravati, India
22	3-5	Indian Science Congress Association, Kolkata Sponsored National Symposium cum Workshop on "Science & Technology for Sustainable Wildlife Management, Biodiversity & Ecosystems in India" between 3rd to 5th December 2017 to be held at Muthwa Community Centre, Melghat, Dist Amravati, Maharashtra.	Melghat, Amravati, Maharashtra.
January 2018			
23	12-13	Multi-disciplinary international conference on Green Earth: A Panoramic View. Organized by Department of Botany, B.N.Bandodkar College for Science	Thane, Mumbai, India



Gujarat Institute of Desert Ecology
Mundra Road, Bhuj,
Kachchh-370001, Gujarat, India
Tel: 02832-235025

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

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