

Ministry of Forestry
Forest Department
Taninthayi Nature Reserve

Report on Mammals Survey
in
Taninthayi Nature Reserve

U Ye Htut, U Sein Aung Min, U Tin Mya Soe
(National Consultants)

August, 2008

Content

No.	Subject	page
1.	Introduction	1
2.	Objectives of the mammal surveys	2
3.	Background information	2
4.	Study area	3
5.	Study period	3
6.	Methodology	3
7.	Summary of Mammal Survey	6
8.	Status of Endanger Mammal Species in TNR	8
9.	Discussion	9
10.	Recommendation	10
11.	Appendix	11

Introduction

The Union of Myanmar is a tropical country in Southeast Asia with a total land area of 676577 km². Myanmar is endowed with vast areas of natural forest ranging from Mangroves, deciduous, evergreen to hill evergreen forests. According to FAO reports about half of the total land area of Myanmar is covered by natural forest. Different types of forest ecosystem in Myanmar are habitat to a great varieties of wild fauna where they take refuge and consequently very complex and dynamic interrelationship between plant and wildlife species continuum which are known as biodiversity, have evolved all over the country.

Myanmar forest management system promotes conservation of environment, forest ecosystem and species including wildlife. In the context of biodiversity conservation and sustainable forest development, there are three strategic approaches, namely natural system, modified natural forest system and forest plantation system are pursued. Out of these three, Natural system is the formation of network of protected areas system which plays a vital role in the management and conservation of biodiversity in Myanmar. It will also serve as genetic conservation supporting system. In Myanmar, there are about 12000 plant species, more than 300 Mammals, 400 reptiles and more than 1000 bird species. Which have been identified. Of the wildlife species quite a number of them are listed in IUCN Red Data Book and some are highly endangered and risk extinction.

Myanmar Forest Department conducted a development project in the areas of conservation of natural ecosystems, protection of endangered species and animals and plants and the development of a system of natural parks and nature reserves. The project, which was assisted by UNDP and FAO called Nature and Wildlife Conservation and national parks become terminated in 1984. After the termination of mentioned project, the present Nature and Wildlife Conservation Division was formed under the Forest Department to deal with implementation of conservation activities in Myanmar.

Under the guidance of the Ministry of Forestry, Forest Department extend the Protected Area System (PAS) as 5 % of the total land area in short term and 10 % in long term. At present 7.3 % of the total land area has been proclaimed as reserved forests. The immediate objectives laid down by the Forestry Ministry are as follows:

- To make development of institution for conservation,
- To make assistance in surveys and feasibility studies for establishment of national park and nature reserves, and
- To make preparation of Management plan and their implementation.

Implementation of Biodiversity Conservation in Myanmar, Ecosystem balancing and environmental stability is crucial. Thus, in Tanintharyi Division, some compartments of Heize/Kaleimaung reserves and Luwaing reserve were promulgated as Tanintharyi Nature Reserve (T.N.R) which has been notified as Nature Reserve under PAS in 2005 with the area extent of 1700 km². For successful implementation and well establishment of T.N.R, it need to find out the

species composition and its structure of both flora and fauna, wild animal distribution and their status and are important to construct base line information. It is essential and will be helpful in the way of conservation of tropical evergreen forest ecosystem in Tanintharyi. In response to this T.N.R.P assigned various consultancy groups for conducting multiple assessment on T.N.R including Mammal Survey. Technical advisor, National Consultants should have to provide technical assistance including survey, data analysing and reporting to the Project Director on the field of Mammal Survey.

Objectives of the Mammal Survey

The main purpose of this study is to provide the information and status about wild Mammal species to TNRP as part of biodiversity base line for drawing the Management Plan of T.N.R. The specific of objectives are,

- To find out species occurrence in the T.N.R and their distribution.
- To investigate the globally threatened species of Mammals in the T.N.R area.
- To find out potential threats upon Mammal species in and around T.N.R area , and the possible solutions toward decrease wildlife poaching.

Background information

The Taninthayi Nature Reserve (TNR) is situated between Yephu and Dawei Townships, Taninthayi Division and located N 14° 20' 50" to 14° 57' 55" and E 98° 5' 10" to 98° 31' 32" . It is notified as the Taninthayi Nature Reserve(TNR) on 30th March 2005 in order to protect its richness of biodiversity. It has an area of 1700 square kilometers and covered with extensive evergreen forests and famous of its containing large mammal including Tiger (*Panthera tigris*), Asian Elephant (*Elephas maximus*), Asian Tapir (*Tapirus indicus*) and Sambar (*Cervus unicolor*). For the successful implementation and establishment of T.N.R, Mottama Gas transportation Company limited (MGTC)and Taninthayi Pipeline Company Limited (TPC) are co-funding agencies to support TNRP for establishment and long term operation of the Reserve. Mammal Survey is one of the components of biodiversity assessment in TNR toward the development of TNR Management Plan.

Most area in TNR is undulation and high elevation of terrain in the range of above sea level from 15 m in low land to 1400 m at the ridge top. The mountain ranges are running North to south and the slope rises almost west to east. Streams, small river base on the ridges and flows from east to the west.

Heize and Kaleinaung reserves consists mostly of granite intrusion , and yellow and red brown type of soil also occur. Foot hills and low range mountains are covered with yellow or brown forest soil.

The climate is the seasonal and tropical monsoon type with high rainfall. Average rainfall may be between 4000 mm to 5000 mm and normally it received rain from May to October. The hottest month is March and the coldest month is January.

The forest types in TNR varies as dense evergreen forest in the high altitude and semi evergreen in the lower slopes, and patches of bamboos and degraded semi deciduous forest occur in low land areas.

Study area

The areas of Mammal Survey with three different occasions were TOTAL gas pipe line area, Mayan chaung, Khotama, H-3, H-6 and 1500 military camp, Yebone Stream (Some parts of Luwaing R.F), Zinba chaung, East of Michaung laung (Some parts of Kalaingaung R.F). Surveys were done along ridges and streams. Animal trails, jungle trails were also used for mammal survey. Camera trap operation was taken place along the major wildlife trails, but cannot use the sufficient numbers of camera unit for certain operational site. Most of the survey area consist of evergreen , semi evergreen forest, bamboo patches and Kaing grass land with an altitude ranging from approximately 80 m above sea level (ASL) in the Khotama stream to over 500 m above ASL in the Eastern part of the area, near border.

Study period

The first mammal survey started from 1st January 2008 to 3rd March 2008. The second was conducted between 1st March and 30th April 2008. The final portion of mammal survey in TNR was operated between 8th May 2008 to 1st week of July 2008.

Methodology

There are many methods for surveying mammal populations. Different methods give different types of information . The objective of wildlife surveying or monitoring is to examine the status and changes of population of the target species or group and to identify where these changes are taking place.

The following are some useful survey methods .

Direct observation

This method is to estimate population size or density. Line transects method is to estimate the population of ungulates, e.g Sambar, wildboar deer in an certain area, line transects could be used for observation. Survey teams walk along each line and take records the animal species seen, sighting distance, right angle distance, degree, group size , time etc. This information is then used to calculate population density using standard statistical formula.

Call count method can also apply for the primate species. It could be done by listening of watching from the hill top and find out compass bearings straight to the singing males or group. After having different locations of different groups, slowly approach toward each group and counting the number of the group.

Indirect observation (Track and Sign Survey)

Counting the tracks or other signs of animals Tracks and Signs method could compared between sites. Animals Signs are recorded along the transect, to determine the distribution of animal species and index of relative abundance. This survey method may be

repeated at the same time in the same seasons, same areas and to be used same transects. Observers need to walk quietly and slowly and recorded tracks and signs counts along jungle trails. To avoid over estimation, tracks of same animal traveling in group with same direction , such as wild boars or gaurs were counted only once.

Questionnaire surveys

Questionnaire Surveys could conducted to be obtained indirect information on the status and distribution of Mammals inside and outside of the area. People who responded to the questionnaire identified photographs of wild animals and their tracks. Questionnaires survey can focus on identifying ;

1. Patterns of predators and it's prey species occurrence in the area,
2. Threats to the survival of the animal populations and,
3. Practical feasible opportunities for addressing these threats.

Camera Trap method

If we wanted to know how many tigers, leopards or other potential danger wildlife species in an area or whether they are present or absent in an study area, we could used camera traps method. Not need to observe the animal directly .Camera traps are special automatic cameras, with infrared devices, which needs to attached to the tree. When animal passing in front of the device, trigger the sensor and the camera takes a photograph. If target animal at low population densities, it can take time, money and effort to record their images . This camera trap method can give the activity patterns of the animals, it clearly depicted the presence of predator species and its preys.

Mammal Surveys in T.N.R.

A complete assessment of mammals in a large area such as T.N.R is impossible due to the limitation of manpower, time frame, finance, adequate field equipment, terrains accessibility, security condition and also the season of monsoon. Therefore the following three methods were used to conducted Mammal Surveys in T.N.R area ;

1. Questionnaire survey method
2. Track and Sign survey method
3. Camera Trap survey method

Due to the size and nature of T.N.R it was difficult to study systematically about wildlife and their distribution and human impacts on core area of T.N.R tropical evergreen ecosystem. Instead two mammal surveys were conducted in some accessible areas that represent the wildlife inhabited tropical evergreen forest ecosystem. The first mammal survey was conducted during 1st January 2008 to 3rd March 2008 and the second survey was carried out in March 2008 to April 2008 . Both surveys were done by using questionnaires and tracks and signs methods . The first and second mammal surveys covered the area of which along the TOTAL pipe line and surrounding areas of five different military posts, and Yebone, parts of Luwaing reserve forests area. Due to the reasons of the security condition and restricted distance of 5 miles from the Ye

Dawei highway by the military, our survey teams have been selected pilot or recce style surveys for animal signs along animal travel routes. At present, this method is effective for detecting, if the animal are present in an area. The teams conducted pilot surveys along animals trails, ridges and stream courses. Large mammal such as Elephant, Gaur and other mammal like Sambar, wild boar utilize these movement pattern.

The survey team expected for the animals or their foot prints on foot following existing wildlife trails and also use human traffic, navigating through the forest using a GPS, one inch contour map and the knowledge of local guide who has an acceptable experience in jungle life. Along the transects the team recorded track and sign data and other survey notes, and photograph also. All kind of animal species observed and heard were also recorded. Human disturbance and impact was also observed.

The third survey was operated in the month of May and June 2008, conducted quick assessment along the wild animal trails and also applied 11 number of trap cameras for trapped. While the survey were carried out and when describing the area as suitable for camera trapping, attached the camera at the appropriate site. For every specific place of camera trap setting, each location were documented by using hand held GPS unit. Additional ecological parameters including altitude forest type, area description were also noted down. During the third survey, two, out of three occasions were carried out survey under too frequent rain. The team passed through thick, wet and dark woods, and the ground condition was wet and battling with the leeches every where. The security personal gave assistance in safe guarding the team. Camera traps survey was operated at four main different location with 11 specific sites, and the positions were mentions here under, and the map will be shown in Figure 1.

No.	Camera trap No.	Location	GPS position	Remark
1.	41	up ridge of Byet kathan stream	N 14° 32' 19.0" E 98° 15' 04.0"	on ridge
2.	57	up ridge of Byet kathan stream	N 14° 32' 49.3" E 98° 16' 04.1"	on ridge
3.	39	Yae Pu sulfa spring	N 14° 32' 31.6" E 98° 15' 06.7"	trails access to the site
4.	51	-	-	-
5.	59	-	-	-
6.	44	South East of Thit kar Ridge, Thapyani	N 14° 42' 30.3" E 98° 11' 05.8"	closed boundary ridge
7.	56	-	N 14° 42' 31.4" E 98° 11' 00.2"	-
8.	41	Near Khotama military post	N 14° 45' 03.2" E 98° 15' 23.5"	attached trees which at opposite side of sulfa pond
9.	Camera TNR	-	N 14° 45' 02.7" E 98° 15' 23.9"	
10.	Camera TNR	Southern of point 1500 military post	N 14° 39' 48.3" E 98° 20' 47.4"	Sulfa spring

11.	Camera TNR	-	N 14° 39' 44.2" E 98° 20' 52.8"	-
-----	------------	---	------------------------------------	---

Summary of Mammal Survey

On account of the year 2008, Mammal Survey in T.N.R area duration, locations and wild animals contacts were as follows;

First part of Mammal Survey in T.N.R was carried out by U Tin Mya Soe National consultant and his team member U Tin Maung Swe, Ranger (T.N.R) and they have been conducted five transects in Yebone stream area from 15th February 2008 to 19th February 2008 and covered the distance of 22.37 km and had recorded 160 tracks and signs. The team walked 10 km transect on ridges and 12.37 km distance for stream bed. Animal encounter rate which obtained was 7.15 /km and the human traffic encounter rate was 0.54 /km as a result for the study area. 24 species of animal including Sambar, Wild boar, Gibbon, White handed Gibbon, Mongoose, Long Tail and Pig Tail macaque, Serrow, asiatic Dhole, Wild Elephant, Cat species, Civets species were recorded. (See appendix) From Questionnaire survey; 35 respondents from 11 villages sighted 58 species in Tanintharyi Nature Reserve (T.N.R) area and 37.1% of them have seen Tiger (*Pantera tigris*)in T.N.R 10 years ago. Accordingly to the track and Sign data sheets, The largest animal population was wild boar (*Sus crofa*) and bear species (both *Ursus malayanus* and *Ursus thibetanus*) and Sambar (*Cervus unicolor*) became second largest population, in the study area of Yebone. The encounter rates for wild boar was 13/km and for bear species and for Sambar was 0.76/ km respectively.

As for second part of Mammal Survey, U Sein Aung Min National Consultant and his member U Tin Maung Swe associate with local guide, military personals walked 14 transects and covered 70.4 km distance, in six different locations, including Khotama, H3 camp, 1500 camp, Mayanchaung military camp and Thitka ridge and Zimba stream area. Interview Surveys were conducted at Kaleinaung, Kyauklonegyi, Zimba village, Mayanchaung village Khotama military camp and raised questions to the interviewees. People who responded to the questionnaires identified photographs of wild animals and their tracks and signs. A total of 8 individuals responded that, 55 animals species occurs in T.N.R area. As a result, total animals traffic encounter rate for second Mammal Survey was 3.66/km and specific encounter rate for Elephant was 0.3/km and for Tapir 0.1/km. Tracks and Signs data showed that the largest population in the study area was wildboar (*Sus crofa*) and Sambar became second. Encounter rate for wild boar was 0.92 /km and for Sambar species 0.57/km in above mentioned area.

Altogether 67 species of mammal have been recorded based on tracks and sign and questionnaire surveys conducted by U Tin Mya Soe and U Sein Aung Min (see appendix).

During the months of May and June 2008, third part of Mammal Survey, along with Camera Trapping, activities in four different locations were started. The team was led by U Ye Htut, National consultant and member U Tin Maung Swe accompanied with local guide, and security personals. Their activities were describe briefly here under;

Locations 1: Up ridge of Yebone (Byetkathan) Stream

Mammal Survey team arrived Yebone stream side camp on evening of 17th May. Then started the trail surveyed in the morning of 18th May under showers. Camera No. 41 and 57 were trapped (N 14° 32' 19.0" E 98° 15' 04.0" and N 14° 32' 49.3" E 98° 16' 04.1") on the ridge after encountered two gibbons group and a team of banded langur, hidden far top of the trees. When we proceeded down the ridge we have seen fresh Elephant dungs, but decaying by the recent rain and an again sighted elephant foot prints. After a while we heard the screaming of elephant and then two frequent shots by local made gun, well known in the region as ' tawpone' . The distance may be probably more than a mile. Although we have responsibilities to detect the case, but we unarmed team cannot take risk to do so. Because early morning, the army platoon was ordered to withdraw for new assignment.

At camp in the evening, we found very tiny bat and several juveniles of same species, from the hole of the chopped bamboo pole, beside Yebone stream. (N 14° 32' 33.1" E 98° 15' 09.4")(See recorded photo). On 18th May 2008, Camera trap No. 39 , 51 ,59 were set up at three different sites near sulfa spring (N 14° 32' 31.6" E 98° 15' 06.7").

Location 2: Thitka ridge

Our Team received information that, a tiger was seen around Thitka ridge , far east of Migyaunglaung old village. The team prepared necessary actions and then, spent 2 days at target site. The team accompanied with local guide and climb up the slope through tall and dense undergrowth vegetation. We spent about 3 hours at target area and had seen some remaining, bone pieces of Tapir. The distinctive pieces of hoof conformed us, that was Tapir (*Tapirus indicus*) . (See photo)(N 14° 42' 32.0" E 98° 10' 59.1") . After observing the remains, checking the resting place under thick bushes and deteriorated pugmarks and we confirmed, that was Tiger. We took some records and set up 2 Trap Cameras at the strategic points. (N 14° 14' 30.3" E 98° 11' 05.8") and (N 14° 42' 31.4" E 98° 11' 00.2")

Location 3 and 4 Khotama military camp

The team arrived the camp on 27th May 2008. Next morning, the team surveyed along the stream and forwarded the target site, sulfa spring. On the way, we noticed the tracks mostly Sambar and Wild boar. When we about to reach sulfa spring in afternoon, the female Sambar was heard given the shout and ran. We used 2 Camera for trapped at sulfa spring (N 14° 45' 03.2" E 98° 15' 23.5").

The total of 11 Trap Cameras were placed at the potential trapping area. The last 2 cameras were set western part 1500 military camp and their positions were selected at the trail side to the sulfa spring (N 14° 39' 48.3" E 98° 20' 47.4" and N 14° 39' 44.2" E 98° 20' 52.8") . The team had seen Leopard cat, crossed the rocky and rapid stream, and the place was notably prefer by wild Elephants and their routes made us easy access.

Status of Endanger Mammal Species in T.N.R

The current status of Endangered mammal species are highlighted as follows;

Asian Elephant

Elephant have been seen almost everywhere in the study area. Track and sign surveys indicated they are one of the most relatively abundant species and widely distributed species. Elephant are occasionally visit the mineral hot water spring and they likely to avoid to stay in the deep valley in monsoon period , because of the danger of potential land slide.

Tiger

The survey recorded a few signs of tiger such as pugmarks in the study area. It is very difficult to detect signs even when the species is present due to its rarity and avoidance of humans. However , three factors suggest that TNR is suitable for tigers. Firstly, there is a large area of contiguous habitat. Secondly, prey resources would appear sufficient to support tigers. Thirdly, there is uniform access to water in the study area. Therefore, tiger is presumed to persist in the area and future surveys should detect its presence.

Tapir

Tapir was seen form lowland to upland areas with altitude ranging from 80 m ASL near the Zimba Stream to about 400 m ASL at the catchment area of Khotama Stream and Ethi Stream where dense rain forests and permanent water sources are available.

Serow

Tracks were found at an altitude of 500 m ASL where steep forested areas existed. Very little signs was observed in the study area. Catchments areas of Ethi Stream would appear highly suitable for the survival of serow.

Gibbons

Gibbons usually inhabit tropical evergreen forest especially where fruiting trees are present. Calls of gibbons are heard almost every day. No animals were visually sighted. Interview surveys suggest that White-handed Gibbons are present in the area.

Gaur

Gaur inhabit forested hills with open grassland . Tracks and dungs of gaurs have been observed at saltlicks, upstream of Khotama Camp. They still survive at the place where the elevation varies between 150 m ASL to 400 m ASL. A few tracks were observed in the study area.

Bears

Bears can be observed in the dense forest at everywhere. Tracks and scat of bears were observed frequently in the study area. According to track and sign surveys, bears are one of

the most relatively abundant species in the whole study area. Interview surveys suggested that both Asiatic Black and Sunbar species are present.

Other mammal species

Track and signs of other mammal species such as Wild Boar, Muntjacs, Sambar, Civets, Otters and small cats were encountered. They are widely distributed in the study area.

Discussion

Taninthayi Nature Reserve (T.N.R) possesses the dense evergreen forest in the high land area and in core area, semi-evergreen forest spreadout in the lower slopes and patches of forests along the stream such an area like Heinze, Zinba, Mayanggyaung are dominated by evergreen species with an association of bamboos. Along western boundary and adjacent area are closed to human settlement. The people from those, mostly practicing shifting cultivation . After a couple of yields, they abandon the land and seeking new area. Of this reason, Western boundary and outer areas are subjected to human disturbances like illegal logging collection of natural recourses, and series of land conversion activities such as rubber, oil palm, and cashew nuts, betel nuts plantation and so on. Illegal hunting and illegal collection of natural resources are also added effect upon T.N.R and diverse of animal species which live in. Regarding about the natural forest resources utilizing in T.N.R, local people practiced the ways of unsustainable since then before the area is notified as a nature reserve. More over, In some steep slopes and mountainous areas, big and medium scale land slides are occasionally occurs especially in monsoon season. Consequently this kind of happening are very sensitive to dynamic structure of both flora and fauna species. Demands and pursuation by the people who live along transborder are major effect for escalating the hunting activities. There are wildlife dealer in Kanbauk and Kaleingaung , who run illegal wildlife trade via Dawei and Yangon to abroad. According to previous survey records, there are two kinds of hunting in the T.N.R, subsistence and for commercial hunting. Wild boar, Muntjac and Sambar were mostly hunted for subsistence and Tigers, Elephant were hunted for trade. Interview survey highlighted that some people from Thailand come over to T.N.R and hunted our wildlife occasionally. Thailand people target Banded Langur (*Presbytis femoralis*) and it's flash cost high value (60 THB/ Kg).

Due to the illegal activities such as hunting and encroached into natural reserve forest for land conversion have been observed in accessible parts of the study area. Both illegal hunting and burning activities can contributes the serious impacts on the biodiversity conservation of T.N.R . These issues should be urgently taken into consideration and alternative ways should be sought out to meet the basic needs of local people and for successful implementation in line with the objective of T.N.R.

It is clearly important to protect the flora and fauna of T.N.R form various threats. People awareness and law enforcement are the most suitable activities to mitigate pressure upon the biodiversity of T.N.R.

Recommendation

- (a) Patrolling is one of the most important interventions for conserving wildlife in the TNR.
- (b) TNR staff should practice skills taught in basic training such as map reading, GPs and compass.
- (c) Signboards should be set up in and outside TNR describing prohibitions by the law.
- (d) TNR should be drawn remedial measures for forest fire.
- (e) Wildlife trade in townships and villages should be investigated and necessary action must be taken against offenders.
- (f) Hunting of wildlife in TNR must be controlled and action must be taken against offenders following the Protection of Wildlife, Wild Plant and Conservation of Natural Area's Law (1994).
- (g) Follow-up surveys for mammal must be carried out using appropriate methods including camera-traps.
- (h) Local people who are educated and interested in the conservation of wildlife should be recruited to assist with TNR project activities.
- (i) A public awareness program should be promoted not only in villages but also at township level.
- (j) Efforts to effect trans-boundary conservation in the border area should be encouraged by making contact with the respective authorities from Thailand and also close connection with the Association of South-East Asia Nation Wildlife Enforcement Networks (ASEAN-WEN).
- (k) To be prepared necessary measures for effectiveness in protecting threatened and endangered mammal species in T.N.R areas .

The list of interviewees and their sighted mammal species

Sr.No.	Date	Name of Village/ Camp	Number of interviewees	Sighted Species
1	10-3-2008	Mayanchaung Village	2	21
2	26-3-2008	Zinba Village	2	35
3	30-3-2008	Khotama military Camp	1	42
4	1-4-2008	Kyauklonegyi	1	45
5	18-4-2008	Kaleinaung Village	2	29
Total			8	55

The list of Respondents from villages Sighted Animals and Wildlife Trade Status

Sr.No.	Operation Date	Name of village	Number of respondent	Trade (Yes/No)	Sighted Animals	Remark
1	26-1-08	Yebone	5	Yes	39	
2	26-1-08	Kyaukshut	5	Yes	40	
3	27-1-08	Yaphu	5	Yes	38	
4	28-1-08	Heinze	5	Yes	48	
5	29-1-08	Zinba	3	Yes	40	
6	30-1-08	Mayanchaung	2	Yes	45	
7	23-2-08	Migyaunghlaung	2	Yes	45	
8	24-2-08	Thetkekhet	3	Yes	37	
9	24-2-08	Winpo	1	Yes	23	
10	25-2-08	Hnankye	2	Yes	31	
11	26-2-08	Oakthayan	2	Yes	31	
	Total	11 Villages	35	Yes	58 species	

Mammal of Taninthayi Natural Reserve (base on track and sign and questionnaire surveys)

Sr.No.	Myanmar name	Common Name	Scientific Name	Type of evidence
1	ဆင်	Asian Elephant	<i>Elephas maximus</i>	QS, Track, Dung
2	ကျား	Tiger	<i>Pantera tigris</i>	QS
3	ပြောင်	Gaur	<i>Bos gaurus</i>	QS, Track, Dung
4	ကြံ့သူတော်	Asian Tapir	<i>Tapirus indicus</i>	QS, Track, Dung
5	စိုင်း	Banteng	<i>Bos javanicus</i>	QS
6	ဆတ်	Sambhur	<i>Cervus unicolor</i>	QS, Track, Scat
7	တောဆိတ်	Serrow	<i>Capricornis sumatraensis</i>	QS, Track
8	ချေ	Muntjac	<i>Muntiacus muntjak</i>	QS, Track
9	တောဝက်	Wildboar	<i>Sus srofa</i>	QS, Track, Visual
10	ချေငယ်ညို	Lesser Mouse-Deer	<i>Tragulus javanicus</i>	QS, Track
11	တနုသီရိချေ	Fea's muntjac	<i>Muntiacus feae</i>	QS
12	အင်းကျား	Clouded Leopard	<i>Pardofelis nebulosa</i>	QS, Track
13	ကျားသစ်	Leopard	<i>Panthera pardus</i>	QS
14	တောကြောင်	Jungle Cat	<i>Felis chaus</i>	QS, Track
15	ကြောင်တံငါ	Fishing Cat	<i>Prionailurus viverrinus</i>	QS
16	သစ်ကြောင်	Leopard Cat	<i>Prionailurus bengalensis</i>	QS, Track
17	ကြောင်သလင်း	Marbled Cat	<i>Pardofelis marmorata</i>	QS
18	မြွေပါ	Small Asian Mongoose	<i>Herpestes javanicus</i>	QS, Track
19	ဂဏန်းစားမြွေပါ	Crab-Eating Mongoose	<i>Herpestes urva</i>	QS
20	ကြောင်ခုံးခွက်ဖြူ	Three-Striped Palm Civet	<i>Arctogalidia trivirgata</i>	QS, Track
21	ကြောင်ခုံးဝိုက်	Common Palm Civet	<i>Paradoxurushermaphroditus</i>	QS, Track
22	ကြောင်ခုံးနီ	Masked Palm Civet	<i>Paguna larvata</i>	QS, Track
23	ဝဲကြောင်	Binturong	<i>Arctictis binturong</i>	QS
24	ကြောင်ကတိုး	Small Indian Civet	<i>Viverricula indica</i>	QS, Track
25	ကြောင်မြင်း	Large Indian Civet	<i>Viverria zibbertha</i>	QS, Track
26	ချောင်းဖျားဖျံ	Eurasian Otter	<i>Lutra lutra</i>	QS, Track
27	မြေသည်းငယ်ဖျံ	Oriental Small-Clawed Otter	<i>Aonyx cinerea</i>	QS, Track
28	ဖျံမွှေးချော	Smooth-Coated Otter	<i>Lutrogale perspicillata</i>	QS, Track
29	မွေးတူဝက်တူ	Hog-Badger	<i>Arctonyx collaris</i>	QS
30	ဝက်ဝဲကြီး	Asiatic Black Bear	<i>Ursus thibetanus</i>	QS, Scat
31	မလေးဝက်ဝဲ	Sun Bear	<i>Ursus malayanus</i>	QS, Scat
32	တောမွေး	Dhole	<i>Cuon alpinus</i>	QS, Track
33	မွေးအ	Golden Jackal	<i>Canis arucus</i>	QS
34	ဖြူကောင်ကြီး	East Asian Porcupine	<i>Hystrix brachyura</i>	QS, quill
35	ဖြူမြီးဖွား	Asiatic Brush-tailed Porcupine	<i>Atherurus macrourus</i>	QS

Sr.No.	Myanmar name	Common Name	Scientific Name	Type of evidence
36	ဝါးဘိုးကြွက်ကလေး	Bay Bamboo Rat	<i>Cannomys badius</i>	QS
37	ဝါးဘိုးကြွက်ကြီး	Large Bamboo Rat	<i>Rhizomys sumatrensis</i>	QS
38	ရှားပျံကြီး	Indian Giant Flying Squirrel	<i>Petaurista petaurista</i>	QS
39	မြန်မာရှည်ကြား	Myanmar Striped Squirrel	<i>Tamias maclellandii</i>	QS, Visual
40	လင်းသက်	Black Giant Squirrel	<i>Ratufa bicolor</i>	QS
41	ရှည်ငေါ	Pallas's Squirrel	<i>Callosciurus erythraeus</i>	QS
42	မြေရှည်	Indochinese Ground Squirrel	<i>Menetes berdmorei</i>	QS
43	တရုတ်သင်းခွေချပ်	Chinese Pangolin	<i>Manis pentadactyla</i>	QS
44	မျောက်လွဲကျော်လက်ဖြူ	White-handed Gibbon	<i>Hylobates lar</i>	QS, Call
45	ဟူးလော့မျောက်လွဲကျော်	Hoolock Gibbon	<i>Bunopithecus hoolock</i>	QS, Call
46	မျောက်ဖြိုးရှည်	Banded Langur	<i>Presbytis femoralis</i>	QS, Visual
47	မျောက်မျက်ကွင်းဖြူ	Dusky Langur	<i>Trachypithecus obscurus</i>	QS
48	မျောက်မွှေးပြောင်	Silvered Langur	<i>Trachypithecus cristatus</i>	QS
49	မျောက်ပုတီး	Pig-tailed Macaque	<i>Macaca nemestrina</i>	QS
50	မျောက်ဖြိုးတို	Stump-tailed Macaque	<i>Macaca arctoides</i>	QS
51	မျောက်စပ်	Rhesus Macaque	<i>Macaca mulatta</i>	QS, Visual
52	မျောက်တံငါ	Long-tailed Macaque	<i>Macaca fascicularis</i>	QS
53	မျောက်မောင်းမ	Slow loris	<i>Nycticebus coucang</i>	QS
54	မျောက်လောင်းပျံ	Sunda Colugo	<i>Cynocephalus variegatus</i>	QS
55	သစ်ခွေ	Northern Tree-shrew	<i>Tupaia belangei</i>	QS
56	ကြံ့	Rhinos	<i>Rhinoceros pardus</i>	QS
57	ချေလှောင်	Greater Oriental Chevrotain	<i>Tragulus napu</i>	QS
58	လင်းစိုင်း	Banded Linsang	<i>Prionodon lisang</i>	QS
59	ကြောင်မင်း	Golden Cat	<i>Catopuma temminckii</i>	QS
60	မလေးသင်းခွေချပ်	Sunda Pangolin	<i>Manis javanica</i>	QS
61	မျောက်ညို	Capped Langur	<i>Trachypithecus pileatus</i>	QS, Visual
62	ကျားနက်	Black Leopard	<i>Panthera pardus</i>	QS
63	စက်ခလောက်	Yellow-throated Marten	<i>Martes flavigula</i>	QS
64	ခရယ်	Hog Deer	<i>Cervus porcinus</i>	QS
65	ဝံပလွေ	Grey Wolf	<i>Canis lupus</i>	QS
66	ကြောင်ဝံစင်းကြား	Barded Palm Civet	<i>Hemigalus derbyanus</i>	QS
67	လင်းဆန်းမျောက်	Spotted Linsang	<i>Prionodon pardicolor</i>	QS

Distance encounter rate of mammal by track and sign survey

Sr. No.	Date	Route No.	Location	Distance (km)	Sandbur	Muntjac	Mouse Deer	Porcupine spp	Civet spp	Wild boar	Otter spp	Gaur	Bear spp	Striped Squirrel	Small Cat spp	Elephant	Medium Cat spp	Dhole	Tapir	Serrow	Gibbon spp	Mongoose	Langur	Rhesus Macaque	Total animal traffic
1	15-3-08	3	Up Stream of Khotama	4.69	6	3		2	5	2	3	1	3	1											26
2	16-3-08	4	Up Stream of Zinba	10.3	10	3		2	4	4	1		1		1	3									29
3	18-3-08	5	Up Stream of waterfall	5.28	2	1	1			7			2			3	1	1	2						20
4	20-3-08	6	On the right of H-3 camp	4.67	4	1	1	2		6	2					6									22
5	21-3-08	7	Hot water spring area	10.6	5	6	1			11			3		2	8		1		2	1				40
6	22-3-08	8	On the left of 1500 camp	3.54		2		1		5	2		3		1									2	16
7	24-3-08	9	On the left of H-3 camp	5.05	1	1	1			6		1	4		1				3	1	2				21
8	25-3-08	10	On the right of 1500 camp	3.93					1	2			4									1			8
9	29-3-08	11	Up stream of sin swe	3.37			1	1	1	4	1		1			1					1		1		12
10	7-4-08	12	Up stream of Mayanchaung	4.53	5	3			4	6	2											1			21
11	8-4-08	13	On the right of Mayanchaung camp	5.17	4	1				4		2	2		3				2						18
12	9-4-08	14	Thitkataung ridge	3.59		2			1	3			3												9
13	11-4-08	15	East ridge of the Thitkataung	2.9	1	1				3	1														6
14	12-4-08	16	Down stream of the Zinba	2.78	2	1			1	2	1				3										10
	Total	14		70.4	40	25	5	8	17	65	13	4	26	1	11	21	1	2	7	3	4	2	1	2	258
	Encounter rate / km				0.57	0.36	0.07	0.11	0.24	0.92	0.18	0.06	0.37	0.01	0.16	0.3	0.01	0.02	0.1	0.34	0.06	0.02	0.01	0.02	3.66

Distance encounter rate of track and sign data

Sr. No.	Date	Location	Distance (km)	Otter spp	Pig-trailed Macaque	Bear spp	Pillars squirrel	Civet spp	Wild boar	Black Giant squirrel	Wild Elephant	Hog Badger	Big cat spp	Sambhur Deer	Barking Deer	Gibbon spp	Small cat spp	Fishing cat	Porcupine spp	Mongoose	Long-tail Macaque	Medium cat spp	White-Handed Gibbon	Serrow	Asiatic Dhole	Leopard Cat	Bush-tailed porcupine	Total Animals Traffic	Villagers	Militaries	other	Total Human Traffic	
1	15-2-08	Yebone stream trial	5.88	2	4	7	1	5	2	1	1	2	1	1														27			1	1	
2	16-2-08	Yebone stream trial	11.7	3		5		1	5		1	3	2	5	2	1	2	2		1	3	3	1				1	41			1	1	
3	17-2-08	Yebone stream trial	16.18			1	1	4	9	2				2	1	2			1		2		2					27			1	1	
4	18-2-08	Yebone stream trial	20.06	1		4	1	11	6			1		5	2		3	2	1		1			4	2			44			7	7	
5	19-2-08	Yebone stream trial	22.37	1				3	7					4	1		2					1				1	1		21			2	2
	Total		76.19	7	4	17	3	24	29	3	2	6	3	17	6	3	7	4	2	1	6	4	3	4	3	1	1	160			12	12	
	Encounter rate/km			0.31	0.18	0.76	0.13	1.07	1.3	0.13	0.09	0.27	0.13	0.76	0.27	0.13	0.31	0.18	0.09	0.04	0.27	0.18	0.13	0.18	0.13	0.04	0.04	7.15				0.54	



Tiny Bats which was found from the hole of bamboo



Juvinile bats



Animal tracks on saltlick



Mammal Survey with Security



Camera Trap attached on tree



Bone pieces which remained by Tiger

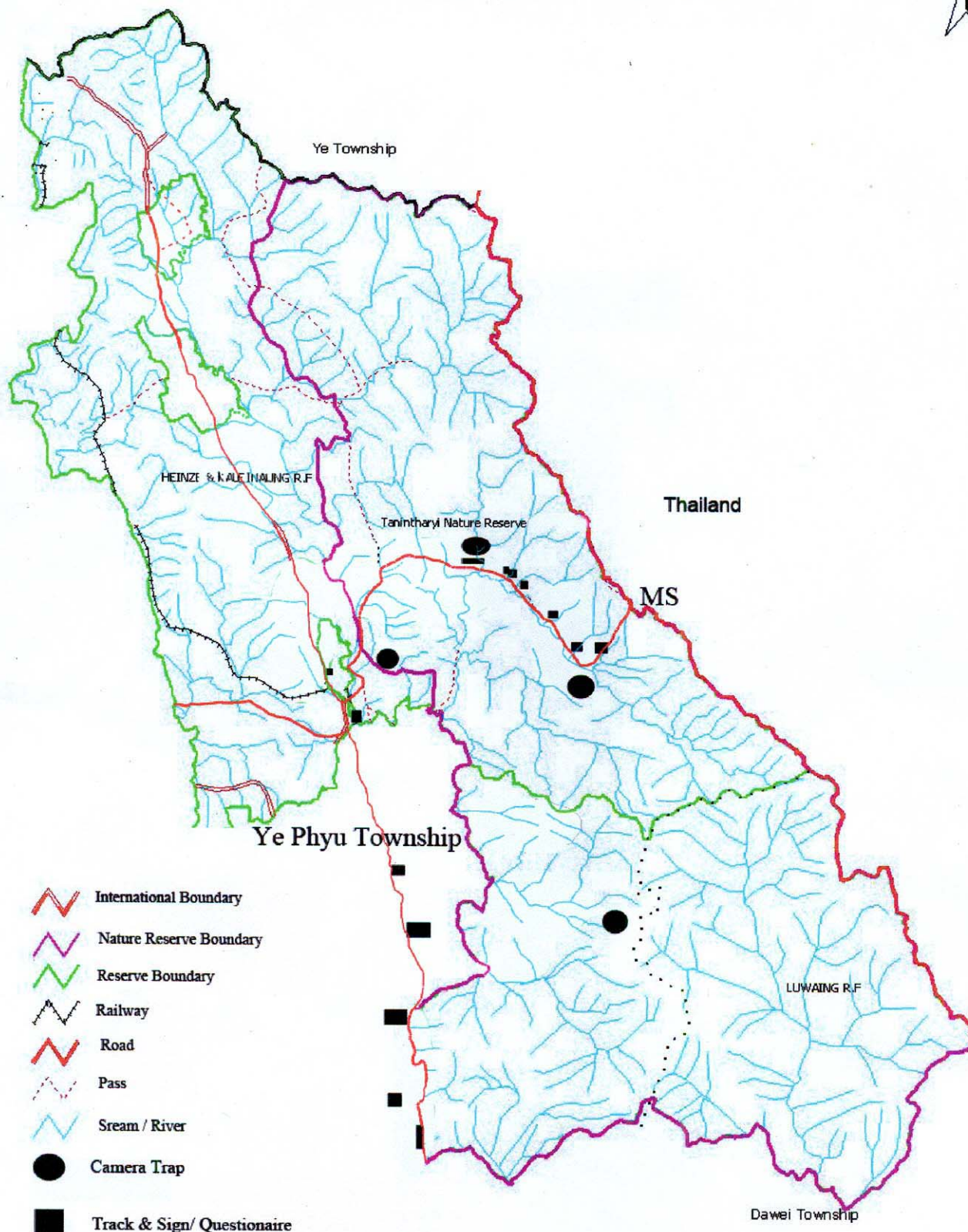


Bone pieces which remained by Tiger



Examining the remaining hoof probably, Tapir's

Taninthayi Nature Reserve Mammal Survey Sites



တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်း နို့တိုက်သတ္တဝါများ
ကွင်းဆင်းလေ့လာစာရင်းကောက်ယူခြင်း လုပ်ငန်း အစီရင်ခံစာ

နိဒါန်း

၁။ မြန်မာနိုင်ငံသည် အရှေ့တောင်အာရှဒေသတွင် အပူပိုင်းနိုင်ငံတစ်နိုင်ငံဖြစ်ပြီး၊ စုစုပေါင်း (၆၇၆၅၇၇)စတုရန်းကီလိုမီတာ ကျယ်ဝန်းပါသည်။ ထို့အပြင် ဒီရေတော၊ ရွက်ပြတ်ရောနှောတော၊ အမြဲစိမ်းတောမှ တောင်ပေါ်အမြဲစိမ်းတောများအထိ ကျယ်ပြန့်သော သဘာဝတောများဖြင့် ကြွယ်ဝသော နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံလည်း ဖြစ်ပါသည်။

၂။ ကမ္ဘာ့ကုလသမဂ္ဂစားနပ်ရိက္ခာနှင့် စိုက်ပျိုးရေးရပ်ငွေအဖွဲ့၏ အစီရင်ခံစာအရ စုစုပေါင်း ကုန်းမြေဧရိယာ၏တစ်ဝက်ခန့်မှာ သဘာဝတောများဖြင့် ဖုံးလွှမ်းလျက်ရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ အမျိုးမျိုး သောသစ်တောဂေဟစနစ်များသည် များပြားလှစွာသော တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ၏ မှီခိုအားထားရာ မူရင်း ဒေသများဖြစ်ပြီး၊ တဆက်တည်းမှာပင် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများဖြစ်သော အပင်များနှင့်တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ အပြန်အလှန်ဆက်သွယ်မှုသည် တစ်နိုင်ငံလုံးတွင် စဉ်ဆက်မပြတ် အဆင့်ဆင့်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာပါသည်။

၃။ မြန်မာနိုင်ငံသစ်တောစီမံအုပ်ချုပ်မှုနည်းစနစ်သည် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး၊ သစ်တောဂေဟစနစ်များ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးနှင့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်မှုကို မြှင့်တင်ပေးသော နည်းစနစ်ဖြစ်ပါသည်။ ဇီဝမျိုးစုံ၊ မျိုးကွဲများ ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် စဉ်ဆက်မပြတ် သစ်တောဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများနှင့်စပ်လျဉ်း၍ နည်းလမ်း(၃)သွယ် ရှိပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ သဘာဝတောများ ထိန်းသိမ်းခြင်းနည်းစနစ်၊ သဘာဝတောများကို ပြုပြင်၍ ထိန်းသိမ်းခြင်းနည်းစနစ်နှင့် သစ်တောစိုက်ခင်း များ တည်ထောင်ခြင်း နည်းစနစ်တို့ ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းနည်းလမ်း(၃)သွယ်အနက်မှ သဘာဝတောများ ထိန်းသိမ်းရေးနည်းစနစ်သည် သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေများ ဖွဲ့စည်းတည်ထောင်ခြင်း လုပ်ငန်းဖြစ်ပြီး၊ ၎င်းလုပ်ငန်းသည် မြန်မာနိုင်ငံရှိ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ စီမံခန့်ခွဲအုပ်ချုပ်ခြင်းနှင့်ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရာတွင် အဓိကအခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်ပါသည်။ ထို့အပြင် မျိုးရိုးဗီဇထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့်သက်ရှိအထောက်အကူပြုနည်း စနစ်တစ်ခုအဖြစ်လည်း ဆောင်ရွက်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် သစ်ပင်မျိုးစိတ်(၁၂၀၀၀)ခန့်၊ နို့တိုက် သတ္တဝါမျိုးစိတ်(၃၀၀)ကျော်ခန့်၊ တွားသွားသတ္တဝါမျိုးစိတ်(၄၀၀)နှင့် ငှက်မျိုးစိတ်(၁၀၀၀)ကျော်ခန့် မှတ်တမ်းတင် တွေ့ရှိပြီး ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းတို့အနက်မှ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်မျိုးစိတ်အနည်းငယ်မျှသာ အပြည့်ပြည့်ဆိုင်ရာပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးအဖွဲ့ အနီရောင်မှတ်တမ်းစာအုပ်တွင် ဖော်ပြပါရှိပြီး၊ အချို့ တိရစ္ဆာန်များမှာ အလွန်ရှားပါး၍ မျိုးသုဉ်းပျောက်ကွယ်ရန် အခြေအနေသို့ ရောက်ရှိနေပြီ ဖြစ်ပါသည်။

၄။ မြန်မာနိုင်ငံသစ်တောဦးစီးဌာနသည် သဘာဝဂေဟစနစ်များ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်မှု ရှားပါး တိရစ္ဆာန်နှင့်သစ်တော၊ သစ်ပင်များထိန်းသိမ်းကာကွယ်မှုနှင့် အမျိုးသားဥယျာဉ်နှင့်သဘာဝတောများ ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှုလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်လျက် ရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ကုလသမဂ္ဂဖွံ့ဖြိုးမှု အစီအစဉ် နှင့်စားနပ်ရိက္ခာနှင့်စိုက်ပျိုးရေးရပ်ပုံငွေ အဖွဲ့အစည်းတို့၏အကူအညီဖြင့် သဘာဝတောနှင့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် များ ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့်အမျိုးသားဥယျာဉ်များ တည်ထောင်ခြင်းစီမံကိန်းကို ၁၉၈၂-ခုနှစ် တွင် စတင် အကောင်အထည်ဖော်ခဲ့၍ ၁၉၈၄-ခုနှစ်တွင် ပြီးဆုံးခဲ့ပါသည်။ ၎င်းစီမံကိန်းပြီးဆုံးပြီးနောက် သစ်တောဦးစီး ဌာနလက်အောက်တွင် လက်ရှိသဘာဝဝန်းကျင်နှင့်သားငှက်တိရစ္ဆာန်ထိန်းသိမ်းရေးဌာနကို ထိန်းသိမ်းရေး လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရန်အတွက် ဖွဲ့စည်းတည်ထောင်ခဲ့ပါသည်။

၅။ သစ်တောရေးရာဝန်ကြီးဌာန၏ လမ်းညွှန်မှုဖြင့် သစ်တောဦးစီးဌာနသည် သဘာဝထိန်း သိမ်းရေးနယ်မြေများကို စုစုပေါင်းကုန်းမြေဧရိယာ၏ (၅%) အား ရေတိုစီမံကိန်းအဖြစ်နှင့်(၁၀%)ကို ရေရှည်စီမံကိန်းအဖြစ် တည်ထောင်ရန် လျာထားသတ်မှတ်ခဲ့ပါသည်။ လက်ရှိအခြေအနေတွင် စုစုပေါင်း ကုန်းမြေဧရိယာ၏ (၇.၃ %) သာလျှင် သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေများအဖြစ် ထူထောင်ပြီး ဖြစ်ပါသည်။ သစ်တောရေးရာဝန်ကြီးဌာန၏ ချမှတ်ပေးထားသော ရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်-

- (က) ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရန်အတွက် အသင်းအဖွဲ့အစည်းများ ထူထောင်သတ်မှတ်ရန်၊
- (ခ) အမျိုးသားဥယျာဉ်နှင့်သဘာဝကြိုးဝိုင်းတောများ တည်ထောင်ရန်အတွက် ဖြစ်နိုင် ချေရှိသော နေရာများကို ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးလေ့လာရန်နှင့်
- (ဂ) အဆိုပါလုပ်ငန်းများ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရန်အတွက် စီမံခန့်ခွဲ အုပ်ချုပ်မှု အစီအစဉ်များ ကြိုတင်ပြင်ဆင်ထားရှိရန်၊

၆။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဇီဝမျိုးစုံ မျိုးကွဲများ ထိန်းသိမ်းခြင်းလုပ်ငန်းများကို အကောင်အထည် ဖော်ဆောင်ရွက်ရာတွင် ဂေဟစနစ်မျှတမှုနှင့် သဘာဝဝန်းကျင်ရေရှည်တည်တံ့မှုသည် အလွန်အရေးကြီး ပါသည်။ ထို့ကြောင့် တနင်္သာရီတိုင်းအတွင်းရှိ ဟိန်းဇဲ၊ ကလိန်အောင်နှင့်လူဝိုင်းကြိုးဝိုင်းများအတွက်ကို စုပေါင်း၍ ဧရိယာ (၁၇၀၀)စတုရန်းကီလိုမီတာ အကျယ်အဝန်းကို တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်း အဖြစ် ၂၀၀၅-ခုနှစ်တွင် အမိန့်ကြော်ငြာစာ ထုတ်ပြန်ကြေငြာခဲ့ပါသည်။ တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းတည်ထောင် ရာတွင် အောင်မြင်စွာ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရန်အတွက် လိုအပ်ချက်များမှာ အပင်နှင့်တောရိုင်း တိရစ္ဆာန်များ

ပါဝင်မှုနှင့်ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်မှု၊ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ ပျံ့နှံ့မှုနှင့် ၎င်းတို့၏ အခြေအနေ စသည်တို့သည် အရေးကြီး၍ အခြေခံကျသော အချက်အလက်များ ဖြစ်ပါသည်။ ထို့အပြင် တနင်္သာရီရှိ အပူပိုင်းအမြဲစိမ်းတောများ၏ ဂေဟစနစ်များ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်မှုသည်လည်း မရှိမဖြစ် လိုအပ်သော အချက်တစ်ချက်ဖြစ်ပါသည်။ တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းစီမံကိန်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍ နို့တိုက်သတ္တဝါ လေ့လာရေးအပါအဝင် ဘာသာရပ်အသီးသီးအလိုက် လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရန်အတွက် ပြည်တွင်း၊ ပြည်ပ ပညာရှင်များ ခန့်ထား ဆောင်ရွက်လျက် ရှိပါသည်။ နို့တိုက်သတ္တဝါလေ့လာရေးနှင့်ပတ်သက်သော အမျိုးသားအကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်များသည် ၎င်းတို့၏ လုပ်ငန်းနှင့်ပတ်သက်သော ကွင်းဆင်းလေ့လာမှု ကိန်းဂဏန်း များအချက်အလက်များ စုဆောင်း၍ ခွဲခြားစိတ်ဖြာမှုနှင့်စီမံကိန်းညွှန်ကြားရေးမှူးထံသို့ အစီရင်ခံစာများ ရေးသားတင်ပြမှု စသည့် အတတ်ပညာပိုင်းဆိုင်ရာ အထောက်အကူများ ပံ့ပိုးပေးရမည် ဖြစ်ပါသည်။

နို့တိုက်သတ္တဝါလေ့လာခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်များ

၇။ နို့တိုက်သတ္တဝါကွင်းဆင်းလေ့လာခြင်း၏ အဓိကရည်ရွယ်ချက်မှာ တနင်္သာရီသဘာဝ ကြိုးဝိုင်းစီမံအုပ်ချုပ်မှုအစီအစဉ် ရေးဆွဲရာတွင် ဇီဝမျိုးစုံ၊ မျိုးကွဲများ၏ အစိတ်အပိုင်းဖြစ်သော နို့တိုက် သတ္တဝါမျိုးစိတ်များ၏ သတင်းနှင့်အခြေအနေကို ပံ့ပိုးပေးရန်ဖြစ်ပါသည်။အသေးစိတ်ရည်ရွယ်ချက်များမှာ-

- (က) တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်း နို့တိုက်သတ္တဝါများ တည်ရှိမှုနှင့် ပျံ့နှံ့မှုများ ရှာဖွေဖော်ထုတ်ရန်၊
- (ခ) တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းဧရိယာအတွင်း ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ခြိမ်းခြောက်မှု အန္တရာယ်နှင့်ကြုံတွေ့နေရသော နို့တိုက်သတ္တဝါမျိုးစိတ်များ ရှာဖွေဖော်ထုတ်ရန်၊
- (ဂ) တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်းနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်တစ်လျှောက်တွင် နို့တိုက် သတ္တဝါများအပေါ်ကျရောက်လျက်ရှိသော ခြိမ်းခြောက်မှု အန္တရာယ်များ ရှာဖွေ ဖော်ထုတ်ရန်နှင့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ ဖမ်းဆီးသတ်ဖြတ်မှု လျော့နည်းစေရေး အတွက် နည်းလမ်းရှာဖွေဖော်ထုတ်ရန်၊

နောက်ခံအချက်အလက်များ

၈။ တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းသည် တနင်္သာရီတိုင်း၊ ရေဖြူနှင့်ထားဝယ်မြို့နယ်အတွင်း တည်ရှိပြီး၊ မြောက်လတ္တီတွဒ် 13° 59' မှ 15° 00' နှင့် အရှေ့လောင်ဂျီကျု 98° 26' မှ 98° 32.5' အတွင်း တည်ရှိပါသည်။ တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်း ပေါများကြွယ်ဝသော ဇီဝမျိုးစုံ၊ မျိုးကွဲများ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရန်အတွက် ၂၀၀၅-ခုနှစ်၊ မတ်လ ၃၀ ရက်နေ့တွင်

တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းအဖြစ် အမိန့်ကြော်ငြာထုတ်ပြန်ခဲ့ပါသည်။ ၎င်းသည်
 (၁၇၀၀)စတုရန်းကီလိုမီတာ ကျယ်ဝန်းပြီး၊ ကျယ်ပြန့်သော အမြဲစိမ်းတောများဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားရှိပြီး၊
 အရွယ်ကြီးနို့တိုက်သတ္တဝါများဖြစ်သော ကျား၊ အာရှဆင်၊ ကြွသုတော်နှင့်ဆတ်
 စသည့်တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များလည်း ရှင်သန်ကျက်စားလျက် ရှိပါသည်။ တနင်္သာရီ
 သဘာဝကြိုးဝိုင်းအောင်မြင်စွာ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်နှင့်
 တည်ထောင်နိုင်ရန်အတွက် မုတ္တမမိတ်ငွေ့ပို့ဆောင်ရေးကုမ္ပဏီလီမိတက်နှင့်
 တနင်္သာရီပိုက်လိုင်းကုမ္ပဏီလီမိတက်တို့မှ ပူးပေါင်း၍ ရပ်ငွေများ ကူညီပံ့ပိုးပေးလျက် ရှိပါသည်။
 နို့တိုက်သတ္တဝါလေ့လာရေးလုပ်ငန်းသည် ဇီဝမျိုးစုံ၊ မျိုးကွဲများ ရှာဖွေဖော်ထုတ်ရာတွင်
 အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး၊ တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းစီမံကိန်းရေးဆွဲရာတွင်
 အထောက်အကူတစ်ခုလည်း ဖြစ်ပါသည်။

၉။ တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်းရှိ မြေမျက်နှာသွင်ပြင်အနေအထားမှာ များသောအားဖြင့်
 ညီညာပြန့်ပြူးမှုမရှိဘဲ အနိမ့်ပိုင်းနေရာတွင် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်အထက် (၁၅)မီတာမှ တောင်ထိပ်
 အမြင့်ပိုင်းနေရာများ၌ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်အထက် (၁၄၈၀)မီတာ အသီးသီးရှိကြပါသည်။ တောင်တန်း
 များမှာ မြောက်မှတောင်သို့ သွယ်တန်းလျက်ရှိပြီး၊ အနောက်မှအရှေ့သို့ ပြေဆင်းသွားပါသည်။
 ချောင်းများ၊ မြစ်များမှာ တောင်ကြောပေါ်မှအစပြု၍ အရှေ့မှအနောက်သို့ စီးဆင်းလျက်ရှိပါသည်။

၁၀။ ဟိန်းဇဲနှင့်ကလိန်အောင်ကြိုးဝိုင်းများအတွင်း များသောအားဖြင့် နှမ်းဖတ်ကျောက်များ
 တွေ့ရှိရပြီး၊ အဝါရောင်နှင့်နီညိုရောင်မြေအမျိုးအစားများလည်း တွေ့ရှိရပါသည်။ လူသွားလမ်းနှင့်
 တောင်ခြေများတွင် အဝါရောင်နှင့်အညိုရောင်သစ်တောမြေများ ဖုံးလွှမ်းနေပါသည်။

၁၁။ ရာသီဥတုမှာ အပူပိုင်းမုတ်သုံရာသီဥတုမျိုးဖြစ်ပြီး၊ မိုးရေချိန်များပြားလှပါသည်။
 ပျမ်းမျှမိုး ရေချိန်မှာ(၄၀၀၀)မီလီမီတာ မှ (၅၀၀၀)မီလီမီတာအတွင်းရှိပြီး၊ ပုံမှန်အားဖြင့် မေလ မှ
 အောက်တိုဘာလ အထိ မိုးရွာသွန်းပါသည်။ အပူဆုံးလမှာ မတ်လ ဖြစ်၍ အအေးဆုံးလမှာ
 ဇန်နဝါရီလ ဖြစ်ပါသည်။

၁၂။ တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်းတွင် တောအမျိုးအစားများစွာ ရှိပြီး၊
 အမြင့်ပိုင်းဒေသ များတွင် ထူထပ်စွာပေါက်ရောက်နေသော တောစိမ်းအမျိုးအစားများ တွေ့ရှိရ၍
 တောင်စောင်းအောက်ခြေ များတွင် ပွင့်လင်းသော အမြဲစိမ်းတောများ တွေ့ရှိရပါသည်။
 မြေပြန့်ဒေသများတွင် ဝါးရုံများ ကွက်ကြား ကွက်ကြား တွေ့ရှိရပြီး၊ ရွက်ပြတ်ရောနှောတောညွှန်းများ
 တွေ့ရှိရပါသည်။

လေ့လာခြင်းလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်သည့်ဒေသ

၁၃။ နေရာဒေသကွဲ(၃)နေရာတွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး၊ တိုတယ်(Total)ရေနံကုမ္ပဏီ၏ ရေနံပိုက် လိုင်းနေရာတစ်လျှောက်၊ မရမ်းချောင်း၊ ခိုတမ၊ H_3 , H_6 နှင့် တစ်ထောင့်ငါးရာတောင်ကုန်းစခန်း၊ ရေပုံး စမ်းချောင်းတစ်လျှောက်၊ (လူဝိုင်းကြိုးဝိုင်းအချို့ဒေသ) ဇင်းဘာချောင်း၊ သစ်ခါးတောင် အစရှိသည့်ဒေသ များတွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ အဆိုပါဒေသများတွင် လေ့လာခြင်းလုပ်ငန်းများကို ၂၀၀၈-ခု၊ မေလ ၁၇ ရက်နေ့မှစ၍ မေလ ၃၁ ရက်နေ့များအတွင်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး၊ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ရာတွင် တောင်ကြောများ၊ ချောင်းရိုးများတွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ သွားလာတတ်သော လမ်းကြောင်းများ သည် ကင်မရာထောင်ခြောက် တပ်ဆင်ဆောင်ရွက်ရန် သင့်တော်သော လမ်းကြောင်းများ ဖြစ်ပါသည်။ သို့ရာတွင် ကင်မရာထောင်ခြောက် တပ်ဆင်စမ်းသပ်လေ့လာရန်အတွက် သင့်တော်သော အရေအတွက် ရှိသည့် ကင်မရာများလိုအပ်မည်ဖြစ်သော်လည်း ရှိသည့်ကင်မရာများကို ကြိုးစားအသုံးပြု၍ ဆောင်ရွက်ခဲ့ ပါသည်။ လေ့လာဆောင်ရွက်သော ဒေသများသည် အမြဲစိမ်းတောဒေသများ ဖြစ်ပြီး၊ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် အထက်မီတာ ၈၀ မှ မီတာ ၅၀၀ ကျော် မြင့်သော တောင်တန်းဒေသများ တည်ရှိရာ သဘာဝအနေအထား ပျက်စီးမှု နည်းပါးသည့် တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းဧရိယာအတွင်း ဖြစ်ပါသည်။

လေ့လာဆောင်ရွက်သောကာလ

၁၄။ နို့တိုက်သတ္တဝါပထမအကြိမ် လေ့လာစာရင်းကောက်ယူခြင်းလုပ်ငန်းကို ယခုနှစ် ဇန်နဝါရီ လ ၁ ရက်နေ့မှ မတ်လ ၃ ရက်နေ့အတွင်း ဆောင်ရွက်ခဲ့၍ ဒုတိယအဆင့် နို့တိုက်သတ္တဝါလေ့လာခြင်း လုပ်ငန်းကို မတ်လ ၁ ရက်နေ့မှ ဧပြီလ ၃၀ ရက်နေ့အတွင်း ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ အဆိုပါ နို့တိုက်သတ္တဝါလေ့လာခြင်းလုပ်ငန်းများသည် ၂၀၀၈-ခုနှစ်အတွင်း ဆောင်ရွက်သော လုပ်ငန်းရပ်ငြိမ်၍ တတိယအဆင့် နို့တိုက်သတ္တဝါလေ့လာခြင်းကို ၂၀၀၈-ခု၊ မေလ ၈ ရက်နေ့မှ စတင်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

လေ့လာဆောင်ရွက်သော နည်းစနစ်များ

၁၅။ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်တို့၏ ဦးရေနှင့်ပျံ့နှံ့မှု အခြေအနေများကို လေ့လာသော နည်းစနစ် များစွာ ရှိပါသည်။ လေ့လာရာတွင် အသုံးပြုသောနည်းစနစ် ကွဲပြားသည့်အလျောက် ရရှိသည့်ရလဒ်များ လည်း ကွဲပြားခြားနားပါသည်။ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များကို လေ့လာဆန်းစစ်ခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ ဦးတည်သိရှိလိုသော တိရစ္ဆာန်မျိုးစိတ်တစ်ခု၏ အရေအတွက်၊ အုပ်စုတွင်း ပြောင်းလဲမှုအနေအထားများ၊ ပြောင်းလဲရခြင်း၏ အဓိကအကြောင်းများနှင့်ပြောင်းလဲမှုဖြစ်ပွားရာ

နေရာဒေသများကို သိရှိရန်အတွက် ဖြစ်ပါသည်။ ဆက်လက်ဖော်ပြမည့် အသုံးဝင်သော နည်းစနစ်များ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်-

(က) တိုက်ရိုက်လေ့လာခြင်း။ တိရစ္ဆာန်များ၏ အရေအတွက်ကိုလည်းကောင်း၊ ဦးရေသိပ်သည်းမှုကိုလည်းကောင်း၊ လေ့လာခြင်းဖြစ်ပြီး၊ သတ်မှတ်ဧရိယာတစ်ခု အတွင်းရှိ ဆတ်၊ သမင်၊ တောဝက်၊ အစရှိသည့် တိရစ္ဆာန်များကို လေ့လာရာတွင် ဤနည်းစနစ်ကို သုံးနိုင်ပါသည်။ သတ်မှတ်ထားသော စိတ်မှန်း မျဉ်းတစ်လျှောက် လမ်းလျှောက်၍ လေ့လာဆောင်ရွက်ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ လေ့လာဆောင်ရွက်သူ သည် မျဉ်းကြောင်းတစ်လျှောက် လမ်းလျှောက်၍ ၎င်းစိတ်မှန်းမျဉ်းပေါ်မှ တိရစ္ဆာန် အား မြင်ရသော အကွာအဝေး၊ မြင်တွေ့ရသော ဒီဂရီ၊ စိတ်မှန်းမျဉ်းမှ တိရစ္ဆာန် အား တွေ့ရှိခဲ့သောနေရာနှင့် ထောင့်မတ်အကွာအဝေး၊ အချိန်၊ တောအမျိုးအစား၊ အစရှိသည်တို့ကိုမှတ်သားရပါသည်။ ရရှိသည့်အချက်အလက်များကို သင့်တော် သော စံပြုပုံသေနည်း အသုံးပြု၍ တွက်ချက်နိုင်ပါသည်။

တိရစ္ဆာန်များ၏ အော်မည်သံကို စောင့်၍ နားထောင်သော နည်းစနစ်ကိုသုံး၍ မျောက်လွဲကျော်နှင့်အခြားသောမျောက်အုပ်စုများကို လေ့လာနိုင်ပါသည်။ သတ်မှတ် ဧရိယာတစ်ခုအတွင်းရှိ မြင့်မားသော တောင်ကုန်း(သို့)တောင်ထိပ်တစ်ခုတွင်နေ၍ အနိမ့်ပိုင်းဒေသတောများအတွင်းမှ တိရစ္ဆာန်တို့၏ အော်မည်သံများကို နားထောင်၍ အရပ်မျက်နှာအညွှန်း၊ သံလိုက်အိမ်မြောင်အညွှန်းဒီဂရီများ၊ အချိန်စသည်များ၊ အကွာအဝေးမှန်းဆချက်များကို စုပေါင်း၍ မှတ်တမ်းရယူပါသည်။ သတ်မှတ် ထားသော အချိန်ကာလအတွင်း မှတ်ယူရရှိသော အချက်အလက်များကို ရယူ၍ မြေပုံပေါ်တွင် အုပ်စုအရေအတွက်ကို တွက်ယူပါသည်။ အုပ်စုတွင်ရှိ ကောင်ရေကို မှတ်သားထားသော တိရစ္ဆာန်ရှိရာအရပ် (သို့) သစ်ပင်သို့ တိတ်တဆိတ်ချဉ်းကပ်၍ ရေတွက်နိုင်ပါသည်။ စံအရေအတွက် ရရှိလျှင် တောအတွင်းရှိ မျောက်လွဲကျော် (သို့) အခြားသောမျောက်များ၏ အရေအတွက်ကို ခန့်မှန်းနိုင်ပါသည်။

(ခ) သွယ်ဝိုက်၍လေ့လာဆောင်ရွက်ခြင်း(ခြေရာနှင့်အမှတ်အသားများလေ့လာခြင်း)

ခြေရာနှင့်အမှတ်အသားများကို မှတ်ယူသည့်နည်းစနစ်ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းစနစ်သည် သိရှိလိုသော သတ်မှတ်ဒေသများ တစ်ခုနှင့်တစ်ခု နှိုင်းယှဉ်နိုင်ပါသည်။ တိရစ္ဆာန် မျိုးစိတ်များ၏ ပျံ့နှံ့တည်ရှိမှုများ နှင့်အမှန်တကယ်တိရစ္ဆာန်ဦးရေ မည်မျှရှိနိုင်မည် ကို ရရှိသည့် အချက်အလက်များ အသုံးပြု၍ ခန့်မှန်းနိုင်ပါသည်။ သဘာဝတော တစ်ခုအတွင်းရှိ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်မျိုးစိတ်တစ်ခု၏ ပြောင်းလဲကျက်စားမှု၊ ဦးရေ တိုးလျော့မှုနှင့်အခြားသောထူးခြားသည့် ပြောင်းလဲချက်များပေါင်းစပ်၍ ကျက်စား နေသော အခြားဆက်နွယ် တိရစ္ဆာန်များ၏ အခြေအနေများကိုလည်း သိရှိနိုင်ပြီး၊ စံပြုလေ့လာမည့်ဒေသ၊ စံပြု လမ်းကြောင်းများ သတ်မှတ်၍ တူညီသောရာသီ၊ လများတွင် ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။ လေ့လာခြင်းကို ဆောင်ရွက်သူသည် ဖြေးညှင်းစွာ လျှောက်လှမ်း၍ ဆောင်ရွက်စာရင်းကောက်ယူပြီး၊ အခါခါ မှတ်ယူခြင်း များ တိရစ္ဆာန်အုပ်စုတစ်ခု၊ တိရစ္ဆာန်တစ်ကောင် စသည်တို့ကို အကြိမ်ကြိမ်ထပ်၍ မှတ်ယူခြင်း မပြုရပါ။ အုပ်စုလိုက်နေထိုင်သော တောဝက်ကဲ့သို့သော အကောင်များ ကို လည်းကောင်း၊ ခြေရာများကိုလည်းကောင်း၊ မီတာ ၅၀ အတွင်း တွေ့ရှိရပါက အုပ်စု(၁)ခုဟုသာ မှတ်ယူရမည့်သဘောဖြစ်ပြီး၊ လားရာတူသွားနေသော တိရစ္ဆာန်မျိုး တူညီပါကလည်း အုပ်စု(၁)ခု ဟုသာ မှတ်ရန်ဖြစ်ပါသည်။

(ဂ) မေးခွန်းပုံစံများဖြင့်လေ့လာခြင်း။ မိမိသိရှိလိုသော အချက်အလက်များကို သွယ်ဝိုက်၍ မေးမြန်းဆောင်ရွက်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ထိုသို့မေးမြန်းခြင်းဖြင့် ရရှိလာ သော ဖြေကြားချက်များကို လေ့လာ၍ မိမိသိရှိလိုသော ဒေသအတွင်း (သို့) ဒေသ ဝန်းကျင်မှ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်တို့၏ အခြေအနေကိုလည်းကောင်း၊ ပျံ့နှံ့တည်ရှိမှုကို လည်းကောင်း သိရှိနိုင်ပါသည်။ မေးခွန်းများဖြင့် မေးမြန်းရာတွင် တောရိုင်း တိရစ္ဆာန်တို့၏ ပုံများ၊ ၎င်းတို့၏ခြေရာများ၊ ထူးခြားသော ခွာပုံသဏ္ဌာန်များ စသည်တို့ကို ပြသ၍ မေးမြန်းစုံစမ်းနိုင်ပါသည်။ မေးခွန်းပုံစံမေးမြန်း၍-

(၁) ဒေသအတွင်းရှိ သားစားတိရစ္ဆာန်များ၏အခြေအနေ၊ ကျက်စားမှုနှင့် သားစားခံ တိရစ္ဆာန်များ၏ အခြေအနေကို သိရှိနိုင်ပါသည်။

(၂) တိရစ္ဆာန်များ ရှင်သန်နိုင်မှုကို အနှောက်အယှက်ပေးနေသည့် အချက် အလက်များကို သိရှိနိုင်ပါသည်။

(၃) တိရစ္ဆာန်များ ရှင်သန်မှုကို အနှောက်အယှက်ပြုနေသော အခြေအနေများကို ဖြေရှင်း ဆောင်ရွက်နိုင်မည့် နည်းလမ်းများ ရရှိနိုင်ပါသည်။

(ဃ) ကင်မရာထောင်ခြောက်ဖြင့် လေ့လာဆောင်ရွက်ခြင်း။ ဒေသတစ်ခုအတွင်း သားစားသတ္တဝါဖြစ်သော ကျား၊ ကျားသစ် (သို့) လေ့လာသူအား အန္တရာယ် တစ်စုံ တစ်ရာပေးနိုင်သည့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များအား လေ့လာရာတွင် ကင်မရာ ထောင်ခြောက် နည်းစနစ်ကို အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ ဒေသတစ်ခုအတွင်း မိမိသိရှိလို သော တိရစ္ဆာန်များ ရှိ/မရှိကို သိရှိနိုင် ပါသည်။ တိရစ္ဆာန်များကို တိုက်ရိုက် လေ့လာစောင့်ကြည့်ရန် မလိုအပ်ပါ။ ထောင်ခြောက်ကင်မရာများသည် အထူးပြုလုပ် ထားသော ကင်မရာများဖြစ်ပြီး၊ မြင်ကွင်းအား အနီအောက်ရောင်ခြည်အသုံးပြု၍ ဆန်းစစ်ရယူပါသည်။ အပူငွေ့ ရှာဖွေဖမ်းယူသော အာရုံခံစနစ်ကိုလည်း ခလုတ်များ နှင့်တွဲဘက်ထားပါသည်။ သစ်ပင် တစ်ခုတွင် တပ်ဆင်ထားရှိပြီး၊ တောရိုင်း တိရစ္ဆာန် ကင်မရာ၏ရှေ့သို့ ဖြတ်သွားပါက အာရုံခံစနစ်နှင့်အနီ အောက်ရောင်ခြည် များမှ အလိုအလျောက် ကင်မရာအား ရိုက်ကူးစေမည် ဖြစ်ပါသည်။ အသုံးပြုသော ဖလင်အမျိုးအစားမှာ အမှောင်ထုအတွင်း ရိုက်ကူးနိုင်သည့် အလင်းစုပ်ယူအား ကောင်းသော အမျိုးအစား (ASA 200 မှ ASA 400 အထိ)ဖြစ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

လေ့လာဆောင်ရွက်သောဒေသတွင် မိမိသိရှိလိုသော တိရစ္ဆာန်၏ဦးရေ သိပ်သည်းမှု နည်းပါက အဆိုပါတိရစ္ဆာန်၏ မှတ်တမ်းဓါတ်ပုံရရှိရန် အချိန်၊ ငွေကြေး လုံလံ ထုတ်ဆောင်ရွက်မှု များပြားစွာရင်းနှီးရမည် ဖြစ်ပါသည်။ သို့ရာတွင် တောရိုင်း တိရစ္ဆာန်တို့၏ လှုပ်ရှားသွားလာမှုပုံစံများနှင့်သားစား သတ္တဝါနှင့်အစားခံ တိရစ္ဆာန်များ၏ ပုံရိပ်များကို ရှင်းလင်းပြတ်သားစွာ ရရှိနိုင်ပါသည်။

တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်း နို့တိုက်သတ္တဝါလေ့လာခြင်း

၁၆။ တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်းရှိ နို့တိုက်သတ္တဝါများ၏အခြေအနေ၊ ဦးရေအတိအကျ ကို နေရာအနှံ့အသေးစိတ်လေ့လာဆောင်ရွက်ရန် အခက်အခဲရှိနိုင်ပါသည်။ လက်ရှိအခြေအနေများအရ အသုံးပြုနိုင်သောဝန်ထမ်းဦးရေ၊ ငွေကြေးနှင့်လုပ်ငန်းသုံးပစ္စည်းများအခြေအနေနှင့် ဆောင်ရွက်ရမည့်ဒေသ

မြေမျက်နှာပြင်အခြေအနေ၊ သွားရောက်နိုင်မှုနှင့်လုံခြုံရေးအနေအထားများ၊ ဒေသကန့်သတ်ချက်များ၊ ရာသီဥတုအနေအထားများသည် အခက်အခဲများ ဖြစ်ပါသည်။ ထိုသို့သော အခြေအနေများကြောင့် တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်းရှိ နို့တိုက်သတ္တဝါများအား လေ့လာခြင်းကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ရာတွင်-

(က) မေးခွန်းပုံစံဖြင့်မေးမြန်းခြင်း

(ခ) တိရစ္ဆာန်တို့၏ခြေရာနှင့်အမှတ်အသားများကိုလေ့လာခြင်း

(ဂ) ကင်မရာထောင်ခြောက်ဖြင့် လေ့လာခြင်းတို့ဖြင့် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

၁၇။ တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်း၏ သဘာဝအတားအဆီးများ ကျယ်ဝန်းမှုနှင့်အခြားသော ကန့်သတ်ချက်များအရ ဒေသအတွင်းရှိ တိရစ္ဆာန်တို့၏ ပျံ့နှံ့တည်ရှိမှု၊ လူတို့၏ သက်ရောက် နှောင့်ယှက်မှုများကို စနစ်တကျလေ့လာရာတွင် များစွာခက်ခဲပြီး၊ အမြဲစိမ်းမတ်သုံသစ်တောများအတွင်းပိုင်းရှိ လူတို့၏ သက်ရောက်မှုများကို လေ့လာရာတွင် ပို၍ မလွယ်ကူသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။

၁၈။ သို့ရာတွင် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ နေထိုင်ကျက်စားနေသော ဒေသများအတွင်း သွားရောက်လေ့လာဆောင်ရွက်ခြင်းကို လွန်ခဲ့သောလများအတွင်း(၂)ကြိမ် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး၊ ပထမအကြိမ် နို့တိုက်သတ္တဝါလေ့လာခြင်းကို ၂၀၀၈-ခုနှစ်၊ ဇန်နဝါရီလ ၁ ရက်နေ့ မှ မတ်လ ၃ ရက်နေ့အထိ လည်းကောင်း၊ ဒုတိယအဆင့် နို့တိုက်သတ္တဝါလေ့လာခြင်းကို ၂၀၀၈-ခု၊ မတ်လ မှ ဧပြီလကုန် အထိ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ အဆိုပါလေ့လာဆောင်ရွက်မှု(၂)ကြိမ်တွင် မေးခွန်းပုံစံများဖြင့် လေ့လာမေးမြန်း ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ ခြေရာနှင့်အမှတ်အသားများ လေ့လာခြင်း နည်းစနစ်များ အသုံးပြုဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး၊ ဆောင်ရွက်ခဲ့သော ဒေသများတွင် တိုတယ်(Total)ကုမ္ပဏီ၏ ရေနံခါတ်ငွေ့ပေးပို့သော ပိုက်လိုင်း တစ်လျှောက်ဒေသများ၊ တပ်စခန်း(၅)နေရာ၊ လူဝိုင်းကြိုးဝိုင်းအတွင်းရှိ ရေပုံးဒေသများ ပါဝင်ပါသည်။ လေ့လာဆောင်ရွက်ရာတွင် နယ်မြေလုံခြုံရေးအခြေအနေအရ ရေး-ထားဝယ် ဆက်သွယ်ထားသောလမ်းမှ (၅)မိုင်အတွင်းသာ လေ့လာဆောင်ရွက်ခွင့်ပြုထားပါသည်။ ထိုသို့သော အခက်အခဲနှင့်ကန့်သတ်ချက်များ ကြောင့် လေ့လာရေးအဖွဲ့သည် ကနဦးလေ့လာသည့် နည်းစနစ်ဖြစ်သော အလွတ်သဘောတောတွင်း လမ်းကြောင်းများတစ်လျှောက် လျှောက်၍ လေ့လာမှတ်သား စာရင်းကောက်ခြင်း၊ မှတ်တမ်းရယူခြင်း၊ ကျေးရွာသားများအား မေးမြန်းခြင်းများအား ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ လက်ရှိအခြေအနေတွင် ယခုအသုံးပြု သော နည်းစနစ်သည် အမှတ်တကယ် တိရစ္ဆာန်များ သဘာဝတောအတွင်း ကျက်စားနေထိုင်ပါက များစွာ အသုံးဝင်ပါသည်။ လေ့လာရေးအဖွဲ့သည် တိရစ္ဆာန်များသွားလာတတ်သော

လမ်းကြောင်းများ၊ တောင်ကြောများနှင့်ချောင်းရိုးများတစ်လျှောက် သွားလာဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။
တိရစ္ဆာန်ကြီးများဖြစ်သော ဆင်၊ ပြောင်နှင့် အခြားသော နို့တိုက်သတ္တဝါများဖြစ်သည့် ဆတ်၊ တောဝက်
တို့သည်ဖော်ပြပါ လမ်းကြောင်းများကို အသုံးပြုသော တိရစ္ဆာန်များ ဖြစ်ပါသည်။

၁၉။ နို့တိုက်သတ္တဝါများလေ့လာရေးအဖွဲ့သည် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်တို့၏ သဲလွန်စများရရှိရန်
မျှော်လင့်ချက်ဖြင့် ၎င်းတို့အသုံးပြုလျှက်ရှိသည့် တောတွင်းလမ်းကြောင်းများတစ်လျှောက်
လေ့လာခဲ့ ပါသည်။ လေ့လာရာတွင် တည်နေရာအညွှန်းပြကရိယာ၊ တစ်လက်မ တစ်မိုင်
ကွန်တိုမြေပုံ၊ ဒေသကျွမ်းကျင်သော လမ်းပြများကို သုံးစွဲ၍ လမ်းကြောင်းတစ်လျှောက်
တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များနှင့်ပတ်သက်၍ တွေ့ရှိရသောအချက်အလက်များကို စူးစမ်းလေ့လာ
မှတ်သားဆောင်ရွက်ပါသည်။ ဓါတ်ပုံမှတ်တမ်း များလည်း ရိုက်ကူးရိုက်ယူပါသည်။
သဘာဝတောဂေဟစနစ်နှင့်ဂေဟစနစ်အတွင်းနေ တောရိုင်း တိရစ္ဆာန်များအပေါ်
လူသားတို့၏ သက်ရောက်မှုများနှင့်ထပ်ဆင့်အကျိုးဆက်များကိုလည်း လေ့လာ၊ မှတ်သား
ဆောင်ရွက်ရပါသည်။ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ကို သက်ရှိမမြင်ရသော်လည်း ကြားရသော အသံနှင့်
အချက်အလက်များကိုလည်း မှတ်သားဆောင်ရွက်ပါသည်။

၂၀။ နို့တိုက်သတ္တဝါများလေ့လာခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍ တတိယအဆင့်ဆောင်ရွက်သော လေ့လာ
ရေးလုပ်ငန်းကို ၂၀၀၈-ခုနှစ်၊ မေလနှင့်ဇွန်လများအတွင်း ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။
ကန့်သတ်ချက်များနှင့် လုံခြုံရေးကန့်သတ်မှုများအရ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ အသုံးပြုသော
တောတွင်းလမ်းများနှင့်ကင်မရာ ထောင်ခြောက်(၁၁)ခုကို အသုံးပြု၍ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။
လေ့လာရေးဆောင်ရွက်စဉ် ကင်မရာထောင် ခြောက်တပ်ဆင်သင့်သောနေရာများတွင်လည်းကောင်း၊
အချက်အခြာကျသည့်နေရာများတွင်လည်းကောင်း တပ်ဆင်ခဲ့ပါသည်။ ၎င်းနေရာများကို
ဂြိုဟ်တုစနစ်သုံးတည်နေရာအညွှန်းပြကရိယာ GPS ဖြင့် မှတ်သားပြီး၊ ထူးခြားသော
ဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာအချက်အလက်များ၊ ဒေသ၏ထူးခြားချက်များကို မှတ်သားပါသည်။
တတိယအကြိမ်မြောက် နို့တိုက်သတ္တဝါလေ့လာရေးခရီးစဉ်တွင် ဒေသကွဲ(၃)ဒေသအတွင်း သွားရောက်
ဆောင်ရွက်ခဲ့ရာ၊ ဒေသ(၂)ခုဖြစ်သည့် ရေပုံးချောင်းဒေသနှင့် MS လမ်းကြောင်း ဝန်းကျင် ဒေသများတွင်
လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ရာ၌ နေကုန်ရွာသွန်းသော မိုးရေများအတွင်း နေထိုင်ဆောင်ရွက်ခဲ့ရပြီး၊ ကင်မရာ
ထောင်ခြောက် တပ်ဆင်ရာတွင် အနည်းငယ်ခက်ခဲမှု ရှိပါသည်။ လေ့လာရေးအဖွဲ့သည် စိုစွတ်နေသော
တောထူသည့် အမြဲစိမ်းတောအတွင်း ဖြတ်သန်းသွားလာ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး၊ စိုစွတ်နေသော
မြေတွင် ယာယီစခန်းချ နေထိုင်ခဲ့ပြီး၊ သွေးစုပ်လိုသော ကျွတ်များကို နေရာအနှံ့တွင် ရင်ဆိုင်
ဆောင်ရွက် ခဲ့ပါသည်။ ရေပုံးဒေသနှင့် MS လမ်းကြောင်းတွင် တပ်မတော်မှ လုံခြုံရေးတာဝန်ယူ
ဆောင်ရွက် ပေးပါသည်။ ဒေသကွဲ(၃)ဒေသသည် စခန်းချဒေသများဖြစ်ပြီး၊ ကင်မရာထောင်ခြောက်

တပ်ဆင်ရာတွင် ဒေသ(၄)ဒေသခွဲခြားပြီး ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ကင်မရာထောင်ခြောက်(၁၁)လုံးကို တပ်ဆင်ထားသော နေရာများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်။ မြေပုံကို ပူးတွဲပါ(၁)ဖြင့် ဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	ကင်မရာနံပါတ်	တည်နေရာ	GPS မြေပုံညွှန်း	မှတ်ချက်
၁	ကင်မရာနံပါတ် ၄၁	ရေပုံးချောင်း(သို့) ဗျက်ကသန်ချောင်းဖျား	N 14° 32' 19.0" E 98° 15' 04.0"	တောင်ကြော
၂	ကင်မရာနံပါတ် ၅၇	ရေပုံးချောင်း(သို့) ဗျက်ကသန်ချောင်းဖျား	N 14° 32' 49.3" E 98° 16' 04.1"	တောင်ကြော
၃	ကင်မရာနံပါတ် ၃၉	ရေပူ	N 14° 32' 31.6" E 98° 15' 06.7"	ရေပူစမ်းချဉ်းကပ်လမ်း
၄	ကင်မရာနံပါတ် ၅၁	-	-	
၅	ကင်မရာနံပါတ် ၅၉	-	-	
၆	ကင်မရာနံပါတ် ၄၄	သစ်ခါးကြော၏ အရှေ့တောင်	N 14° 42' 30.3" E 98° 11' 05.8"	နယ်နိမိတ်အနီး
၇	ကင်မရာနံပါတ် ၅၆	-	N 14° 42' 31.4" E 98° 11' 00.2" မှ	-
၈	ကင်မရာနံပါတ် ၄၁	ခိုတမစခန်း	N 14° 45' 03.2" E 98° 15' 23.5"	ဆလဖာရေပူအိုင် အနီးသစ်ပင်
၉	တနသီရိကြိုးဝိုင်း စီမံကိန်းရုံးကင်မရာ	-	N 14° 45' 02.7" E 98° 15' 23.9"	
၁၀	-	၁၅၀၀တပ်စခန်း၏ တောင်ဘက်	N 14° 39' 48.3" E 98° 20' 47.4"	ဆလဖာရေပူအိုင်
၁၁	စီမံကိန်းရုံးကင်မရာ	-	N 14° 39' 44.2" E 98° 20' 52.8"	

နို့တိုက်သတ္တဝါလေ့လာခြင်းလုပ်ငန်းအကျဉ်း

၂၁။ တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းဧရိယာအတွင်း ၂၀၀၈-ခုနှစ်
နို့တိုက်သတ္တဝါလေ့လာခြင်း လုပ်ငန်းနှင့်ပတ်သက်၍ ဆောင်ရွက်ခဲ့သော အချိန်ကာလ၊
နေရာဒေသနှင့်တွေ့ရှိရသော တောရိုင်း တိရစ္ဆာန်များမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်။

၂၂။ ပထမပိုင်းအနေဖြင့် နို့တိုက်သတ္တဝါလေ့လာခြင်းလုပ်ငန်းကို အမျိုးသားအကြံပေး
ဦးတင်မြစိုးမှဦးဆောင်ပြီး အဖွဲ့ဝင်အဖြစ် တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းစီမံကိန်းမှ တောအုပ်-
ဦးတင်မောင်ဆွေ ပါဝင်၍ ရေပုံးချောင်းဧရိယာတွင် ၁၅-၂-၂၀၀၃ မှ ၁၉-၂-၂၀၀၈ အထိ
ကွင်းဆင်းလေ့လာခဲ့ပါသည်။ ၎င်းအဖွဲ့သည် လမ်းကြောင်း(၅)ခု၊ စုစုပေါင်း (၂၂.၃၇)ကီလိုမီတာ
အကွာအဝေး သွားရောက်ပြီး လေ့လာ ခဲ့ရာ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ၏ ခြေရာ၊
ခြေကြောင်းနှင့်သင်္ကေတလက္ခဏာများ (၁၆၀)ခု မှတ်တမ်းတင်နိုင် ခဲ့ပါသည်။ တောင်ကြောပေါ်များတွင်
(၁၀)ကီလိုမီတာ ခရီးအကွာအဝေး လမ်းလျှောက်လေ့လာခဲ့ပြီး၊ ချောင်းတစ်လျှောက်တွင်
(၁၂.၃၇)ကီလိုမီတာ လေ့လာခဲ့ပါသည်။ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်တွေ့ရှိမှုနှုန်းမှာ (၁)ကီလိုမီတာတွင်
(၇.၁၅)ကြိမ် ဖြစ်ပြီး၊ လူများဝင်ရောက်တွေ့ရှိမှု အခြေအနေမှာ (၁)ကီလိုမီတာတွင် (၀.၅၄)ကြိမ်
ဖြစ်ပါသည်။ ဆတ်၊ တောဝက်၊ မျောက်လွဲကျော်လက်ဖြူ၊ မြွေပါ၊ မျောက်တံငါ၊ မျောက်ပုတီး၊
တောဆိတ်၊ တောခွေး၊ တောဆင်ရိုင်း၊ တောကြောင် မျိုးစိတ်များနှင့်ကြောင်မျိုးစိတ်များအပါအဝင်
စုစုပေါင်း နို့တိုက်သတ္တဝါမျိုးစိတ်(၂၄)မျိုး တွေ့ရှိမှတ်တမ်းတင်နိုင်ခဲ့ပါသည်။ (နောက်ဆက်တွဲ)
လူတွေ့ မေးမြန်း စစ်ဆေးခြင်းလုပ်ငန်းကို ရွာပေါင်း(၁၁)ရွာမှ
ဒေသခံမုဆိုး(၃၅)ဦးနှင့်တွေ့ဆုံမေးမြန်းခဲ့ရာ ၎င်းတို့၏ ဖြေကြားချက်အရ
တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်း နို့တိုက်သတ္တဝါမျိုးစိတ်(၅၈)မျိုး တွေ့မြင်ခဲ့ဖူး ကြောင်း
သိရှိရပါသည်။ ဖြေကြားသူ (၃၅)ဦးအနက်မှ (၃၇.၁ %)မှာ လွန်ခဲ့သော (၁၀) နှစ်ခန့်က
တနင်္သာရီ ကြိုးဝိုင်းအတွင်း ကျားတွေ့မြင်ခဲ့ဖူးကြောင်း သိရှိရပါသည်။ တိရစ္ဆာန်များ၏ ခြေရာ၊
ခြေကြောင်းနှင့် သင်္ကေတလက္ခဏာများ လေ့လာခြင်းမှ ရရှိသော ကိန်းဂဏန်းများအရ
ရေပုံးချောင်းဧရိယာအတွင်း တောဝက်၊ ဝက်ဝံကြီး၊ မလေးဝက်ဝံများမှာ အများဆုံးတွေ့ရှိရပြီး၊
ဆတ်မှာ ဒုတိယအများဆုံး တွေ့ရှိရ ပါသည်။ တောဝက်များ တွေ့ရှိရသည်နှုန်းမှာ (၁)ကီလိုမီတာတွင်
(၁.၃)ကြိမ် ဖြစ်ပြီး၊ ဝက်ဝံနှင့် ဆတ်များ တွေ့ရှိရသည်နှုန်းမှာ (၁)ကီလိုမီတာတွင် (၀.၇၆)ကြိမ်နှုန်း
အသီးသီးဖြစ်ကြပါသည်။

၂၃။ ဒုတိယပိုင်းအနေဖြင့် နို့တိုက်သတ္တဝါလေ့လာခြင်းလုပ်ငန်းကို အမျိုးသားအကြံပေး ဦးစိန်အောင်မင်းမှ ဦးဆောင်၍ အဖွဲ့ဝင်အဖြစ် တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းစီမံကိန်းမှ တောအုပ်- ဦးတင်မောင်ဆွေနှင့်ဒေသခံလမ်းပြများ ရှေ့တန်းတပ်စခန်းအသီးသီးမှ တပ်မတော်သားများ ပူးပေါင်းပါဝင် ၍ ခိုတမစခန်း၊ H₃ စခန်း၊ ၁၅၀၀ စခန်း၊ မရမ်းချောင်းစခန်း စသည့်ရှေ့တန်းတပ်စခန်းများ ပတ်ဝန်းကျင် တစ်ဝိုက်နှင့်သစ်ခါးတောင်ကြော၊ ဇင်းဘာချောင်းတစ်လျှောက် စုစုပေါင်းနေရာ(၆)နေရာခွဲ၍ ကွင်းဆင်း လေ့လာခဲ့ပါသည်။ စုစုပေါင်းလမ်းကြောင်း(၁၄)ခုတွင် (၇၀.၄)ကီလိုမီတာ ခရီးအကွာအဝေးထိ လမ်းလျှောက်၍ ကွင်းဆင်းလေ့လာခဲ့ပါသည်။ လူတွေ့မေးမြန်းစစ်ဆေးခြင်းလုပ်ငန်းကို ကလိန်အောင် ကျေးရွာ၊ ဇင်းဘာကျေးရွာ၊ မဲရမ်းချောင်းကျေးရွာမှ ဒေသခံမုဆိုးများနှင့် ခိုတမ၊ ကျောက်လုံးကြီးရှေ့တန်း တပ်စခန်းမှ တောကျွမ်းသော တပ်မတော်သားများအပါအဝင် စုစုပေါင်း(၈)ဦးနှင့်တွေ့ဆုံ၍ တောရိုင်း တိရစ္ဆာန်များ၏ ဓါတ်ပုံများနှင့် ခြေရာ၊ ခြေကြောင်းလက္ခဏာအမှတ်အသားပုံများ ပြသပြီး၊ အမျိုးအမည် ခွဲခြားစေခဲ့ရာ တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်း နို့တိုက်သတ္တဝါမျိုးစိတ်(၅၅)မျိုး တွေ့မြင်ဘူးကြောင်း မှတ်တမ်းရရှိခဲ့ပါသည်။ တိရစ္ဆာန်များ၏ ခြေရာ၊ ခြေကြောင်းနှင့်သင်္ကေတလက္ခဏာများ လေ့လာခြင်းမှ ရရှိသော ကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များအရ စုစုပေါင်းတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်တွေ့ရှိမှုနှုန်းမှာ (၁)ကီလိုမီတာ တွင် (၃.၆၆)ကြိမ် ဖြစ်ပြီး၊ တောဆင်တွေ့ရှိမှုနှုန်းမှာ (၁)ကီလိုမီတာတွင် (၀.၃)ကြိမ်နှင့် ကြွသူတော်မှာ (၁)ကီလိုမီတာတွင် (၀.၁)ကြိမ် ဖြစ်ပါသည်။ အထက်ဖော်ပြပါနည်းအရ ကွင်းဆင်းလေ့လာသည့်ဧရိယာ အတွင်းတောဝက်မှာအများဆုံးတွေ့ရှိရပြီး၊ ဆတ်မှာ ဒုတိယအများဆုံး တွေ့ရှိရပါသည်။ တောဝက် တွေ့ရှိ ရသောနှုန်းမှာ(၁)ကီလိုမီတာတွင်(၀.၉၂)ကြိမ်ဖြစ်၍ ဆတ်မှာ(၁)ကီလိုမီတာတွင် (၀.၅၇)ကြိမ် ဖြစ်ပါသည်။

၂၄။ ဦးတင်မြစိုးနှင့် ဦးစိန်အောင်မင်းတို့ဆောင်ရွက်ခဲ့သော တိရစ္ဆာန်များ၏ ခြေရာခြေကြောင်း နှင့် သင်္ကေတအမှတ်အသားများ လေ့လာခြင်းနည်းနှင့် လူတွေ့မေးမြန်းခြင်းနည်းများအရ တနင်္သာရီ သဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်း နို့တိုက်သတ္တဝါမျိုးစိတ် (၆၇)မျိုးတွေ့ရှိရကြောင်း မှတ်တမ်းရရှိခဲ့ပါသည်။ (နောက်ဆက်တွဲ)

၂၅။ တတိယပိုင်းအနေဖြင့် ၂၀၀၈-ခုနှစ်၊ မေနှင့်ဇွန်လအတွင်း နို့တိုက်သတ္တဝါလေ့လာခြင်း လုပ်ငန်းကို အမျိုးသားအကြံပေး ဦးရဲထွဋ်မှ ဦးဆောင်၍ အဖွဲ့ဝင်များအဖြစ် တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်း စီမံကိန်းမှ တောအုပ်-ဦးတင်မောင်ဆွေနှင့်ဒေသခံလမ်းပြများ၊ တပ်မတော်သားများ ပူးပေါင်းပါဝင်၍ တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်းနေရာ(၄)နေရာတွင်

ကင်မရာထောင်ခြောက်များ အသုံးပြု၍ ကွင်းဆင်း လေ့လာခဲ့ပါသည်။ ၎င်းတို့၏ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ချက်များကို အောက်ပါအတိုင်း တင်ပြခဲ့ပါသည်-

(က) တည်နေရာ(၁) ရေပုံးတောင်ကြော(ဗျက်ကသန်ချောင်း)။ နို့တိုက်သတ္တဝါ လေ့လာရေးအဖွဲ့သည် ရေပုံးချောင်းစခန်းနေရာသို့ မေလ ၁၇ ရက်နေ့၊ ညနေပိုင်းတွင် ရောက်ရှိပါသည်။ ထို့နောက် မေလ ၁၈ ရက်နေ့၊ နံနက်ပိုင်းတွင် မိုးတဖွဲဖွဲရွာနေစဉ်အတွင်း ကွင်းဆင်းလေ့လာခဲ့ပါသည်။ မျောက်လွဲကျော်အုပ်စု(၂)စု နှင့် မျောက်မြီးရှည်အုပ်စု(၁)စု တွေ့ရှိပြီး၊ တောင်ကြောပေါ်တွင် ကင်မရာနံပါတ် (၄၁)ကို $N 14^{\circ} 32' 17.0'' / E 98^{\circ} 18' 04.0''$ နေရာတွင်လည်းကောင်း၊ ကင်မရာနံပါတ်(၅၇)ကို $N 14^{\circ} 32' 49.3'' / E 98^{\circ} 16' 04.1''$ နေရာတွင်လည်းကောင်း၊ အသီးသီးတပ်ဆင် ထောင်ထားခဲ့ပါသည်။ ထို့နောက် တောင်ကြောအောက်သို့ဆင်းခဲ့ရာ လတ်ဆတ်သော ဆင်ချေးများ တွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။ သို့သော် ၎င်းတို့မှာ မိုးရွာထားမှုကြောင့် အနည်းငယ် ဆွေးမြေ့ပုံပျက်နေပါသည်။ ဆက်လက်၍ လျှောက်ခဲ့ရာ ဆင်ခြေရာထပ်မံ တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။ ၎င်းနောက် ခဏအကြာတွင် ဆင်အော်သံကို ကြားပြီးနောက် ဒေသအခေါ် "တောပုန်း" ဟုခေါ်သော တူမီးသေနတ်(၂)ကြိမ် ပစ်သံ ကြားခဲ့ရပါသည်။ အကွာအဝေးမှာ (၁)မိုင်ကျော်ခန့်နေရာမှ ဖြစ်ပါသည်။ မိမိတို့အဖွဲ့မှာ အဆိုပါကိစ္စကို ဆက်လက် လိုက်လံစစ်ဆေးရန် တာဝန်ရှိသော်လည်း လက်နက်ပါဝင်မှု မရှိသောကြောင့် အရဲစွန့်၍ လိုက်လံစုံစမ်းခဲ့ခြင်းမရှိခဲ့ပါ။ ထို့နေ့ နံနက်စောစောတွင် မိမိတို့အဖွဲ့အား လုံခြုံရေးတာဝန်ယူခဲ့သော တပ်စိပ်သည် အခြားတာဝန်သစ်တစ်ရပ်အတွက် စခန်းမှ ပြန်လည်ရုတ်သိမ်းရန် သက်ဆိုင်ရာမှ အမိန့်ပေး၍ ထွက်ခွာသွားပြီဖြစ်ပါသည်။

ညနေပိုင်းတွင် ရေပုံးချောင်းဘေးစခန်းနေရာ၌ ခုတ်ဖြတ်ထားသော ဝါးလုံးခေါင်း အတွင်းမှအလွန်သေးငယ်သော လင်းနို့နှင့်အကောင်ပေါက်ကလေးများ များစွာ တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။ ($N 14^{\circ} 32' 33.1'' / E 98^{\circ} 15' 09.4''$) (ခါတ်ပုံမှတ်တမ်း)၊ ၁၈-၅-၂၀၀၈ ရက်နေ့တွင် ကင်မရာနံပါတ်(၃၉)၊ (၅၁) နှင့် (၅၉)တို့ကို နေရာ(၃)နေရာခွဲ၍ ရေပူစမ်းနေရာ $N 14^{\circ} 32' 31.6'' / E 98^{\circ} 15' 06.7''$ အနီးတွင် တပ်ဆင်ထောင်ထားခဲ့ပါသည်။

- (ခ) တည်နေရာ(၂)သစ်ခါးတောင်ကြော။ မိမိတို့လေ့လာရေးအဖွဲ့မှာ မိကျောင်းလှောင်ရွာဟောင်း၏အရှေ့ဘက် သစ်ခါးတောင်ကြော ပတ်ဝန်းကျင်တစ်ဝိုက်တွင် ကျားတွေ့မြင်ခဲ့ကြောင်း သတင်းရရှိခဲ့ပါသည်။ လေ့လာရေးအဖွဲ့မှာ လိုအပ်သော ပြင်ဆင်မှုများ ပြုလုပ်၍ ဖော်ပြပါနေရာသို့ သွားခဲ့ပြီး၊ (၂)ရက်ကြာ ကွင်းဆင်းလေ့လာခဲ့ပါသည်။ လေ့လာရေးအဖွဲ့မှာ ဒေသခံလမ်းပြနှင့်အတူ အောက်ပေါင်းများ ထူထပ်စွာ ပေါက်ရောက်နေသော တော အတွင်း တောင်စောင်းအတိုင်းတက်၍ ဖော်ပြပါနေရာသို့ ရောက်ရှိရန် (၃)နာရီခန့်အကြာ သွားရောက်ခဲ့ပါသည်။ ၎င်းနေရာ N 14⁰ 42' 32.0"/E 98⁰ 10' 59.1"တွင် ကြွသူတော်အရိုးအကြွင်းအကျန်များ တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။ ထူးခြားသောခွာအစိတ်အပိုင်းများ တွေ့ရှိခြင်းသည် ကြွသူတော် ဖြစ်ကြောင်း သေချာပေါက်ပြောနိုင်ပါသည်။ (ခါတ်ပုံပူးတွဲ)။ ကြွသူတော် အရိုးအကြွင်းအကျန်များ ကြည့်ရှုလေ့လာပြီး ထူထပ်သောသစ်ပင်များအောက်ရှိ တိရစ္ဆာန် များ နားခိုသောနေရာကို စစ်ဆေးခဲ့ရာ ခြေရာများတွေ့ရှိခဲ့၍၊ ၎င်းခြေရာများမှာ ကျားခြေရာဖြစ်ကြောင်း သိရှိခဲ့ရပါသည်။ တွေ့ရှိချက်အထောက်အထားများ မှတ်တမ်း ရေးသားပြီး၊ အချက်အခြာကျသောနေရာ(၂)နေရာ N 14⁰ 14' 30.3" / E 98⁰ 11' 05.8" နှင့် N 14⁰ 42' 31.4" / E 98⁰ 11' 002" တွင် ကင်မရာထောင်ချောက်(၂)လုံး တပ်ဆင်ထားခဲ့ပါသည်။
- (ဂ) တည်နေရာ(၃)နှင့်(၄) (ခိုတမရှေ့တန်းတပ်စခန်း)။ လေ့လာရေးအဖွဲ့သည် ခိုတမရှေ့တန်းတပ်စခန်းသို့ ၂၀၀၈-ခုနှစ်၊ မေလ ၂၇ ရက်နေ့တွင် ရောက်ရှိခဲ့ပြီး၊ နောက်တနေ့နံနက်ပိုင်းတွင် ချောင်းတစ်လျှောက်၌ ကွင်းဆင်းလေ့လာပြီး၊ ရေပူစမ်း နေရာသို့ ဦးတည်၍ သွားရောက်ခဲ့ပါသည်။ လမ်းတစ်လျှောက်တွင် ဆတ်နှင့် တောဝက်ခြေရာများ အများဆုံး တွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။ ရေပူစမ်းသို့ နေ့လယ်ပိုင်း ရောက်ခါနီးအချိန်တွင် ဆတ်မ(၁)ကောင်သည် အော်သံပေးပြီး ပြေးသွားသည်ကို ကြားလိုက်ရပါသည်။ ရေပူစမ်းနေရာ N 14⁰ 45' 032" / E 98⁰ 15' 23.5" တွင် ကင်မရာ(၂)လုံး တပ်ဆင်၍ ထောင်ထားခဲ့ပါသည်။ ကင်မရာထောင်ချောက် တပ်ဆင်ရန်သင့်လျော်သော နေရာ(၁၁)နေရာရွေးချယ်၍ ကင်မရာ(၁၁)လုံး တပ်ဆင် ထောင်ထားခဲ့ပြီး၊ ကင်မရာများကို အနည်းဆုံး ရက်ပေါင်း (၃၀) မှ

(၄၀)အထိ ထားရှိမည်ဖြစ်ပါသည်။ နောက်ဆုံးကင်မရာ(၂)လုံးကို ၁၅၀၀ ရှေ့တန်းတပ် စခန်း၏ အနောက်ဘက်ပိုင်းတွင် နေရာရွေးချယ်၍ ထောင်ထားခဲ့ပါသည်။ ၎င်းကင်မရာ (၂)လုံး၏ တည်နေရာများမှာ N 14° 39' 48.3" / E 92° 20' 47.4" နှင့် N 14° 39' 44.2" / E 92° 20' 52.8" တို့ဖြစ်ကြပါသည်။ လေ့လာရေးအဖွဲ့သည် ကျောက်တုံးများ ထူထပ်သောချောင်းကို ဖြတ်သွားသော သစ်ကြောင်(၁) ကောင်ကို တွေ့မြင်ခဲ့ရပါသည်။ ၎င်းနေရာသည် တောဆင်ရိုင်းများ ကြိုက်နှစ်သက်သော နေရာဖြစ်ပြီး၊ ဆင်လမ်းကြောင်းသည် မိမိတို့အဖွဲ့အား အလွယ်တကူ သွားလာ နိုင်ရန်အတွက် အထောက်အကူ ပြုပါသည်။

တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်းတွေ့ရှိရသောမျိုးသုန်းရန်အန္တရာယ်ရှိ နို့တိုက်သတ္တဝါ အချို့၏ အခြေအနေ

၂၆။ တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်း လေ့လာတွေ့ရှိရသော မျိုးသုန်းရန် အန္တရာယ်ရှိ နို့တိုက် သတ္တဝါအချို့၏ အခြေအနေကို အောက်ပါအတိုင်း အကျဉ်းချုပ် ဖော်ပြအပ်ပါသည်။

(က) အာရှဆင်။ အာရှဆင်ကို လေ့လာခဲ့သည့် ဧရိယာအတွင်း နေရာအနှံ့အပြား တွေ့ရှိရပါသည်။ ခြေရာ ခြေချောင်းနှင့် အမှတ်အသားများ လေ့လာခြင်းနည်းအရ ၎င်းသည် အတွေ့ရအများဆုံး မျိုးစိတ်များထဲတွင် တစ်ခုအပါအဝင်ဖြစ်ပြီး၊ ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် နေရာအနှံ့အပြားတွင် ကျက်စားလျက်ရှိပါသည်။ ရေပူစမ်းနှင့် ဆားငံတွင်းနေရာများတွင် ဆင်ချေးအမြောက်အများ တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။ အာရှဆင် များသည်တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်းရှိ ကန့်ခါတ်ပါရှိသော ရေပူစမ်းများနှင့် ဆားကျင်းများရှိရာ ဒေသများသို့ မကြာခဏ လှည့်လည်ကျက်စားနေထိုင်ပြီး၊ မိုးအခါတွင် ကျဉ်းမြောင်းသောကမ်းပါးများ၊ လျှိုများနှင့် မတ်စောက်သော တောင်ကမ်းပါး များအား ရှောင်ကွင်း၍ ကျက်စားတတ်သည်ကို လေ့လာတွေ့ရှိရပြီး၊ ရှောင်ကွင်းရခြင်းအကြောင်းမှာ မြေကမ်းပါးများပြိုကျ၍ ၎င်းတို့ အန္တရာယ် မဖြစ်ပေါ်စေရန် ဖြစ်ပါသည်။

(ခ) ကျား။ လေ့လာခဲ့သည့်ဧရိယာအတွင်းကျားနှင့်ပတ်သက်သော အထောက်အထား သဲလွန်စသာတွေ့ရပါသည်။ကျားသည်အကောင်အရေနည်းပါးမှုနှင့် တောလိုက်မုဆိုး

များ၏ အန္တရာယ်မှ ရှောင်ကွင်းနေခြင်းတို့ကြောင့် ကျားရှိသော်လည်း ၎င်း၏ ခြေရာခြေချောင်းများ တွေ့ရှိရန် အလွန်ခက်ခဲပါသည်။ သို့သော်လည်း တနင်္သာရီ သဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်း ကျားများ အသက်ရှင်ရပ်တည်နိုင်ရန်အတွက် အခြေခံလို အပ်ချက်များနှင့် ပြည့်စုံနေသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ ကြီးမား ကျယ်ပြန့်သော သဘာဝသစ်တောများ ရှိနေခြင်း၊ ကျားအတွက်လိုအပ်သော ကျားစားခံ သတ္တဝါများ အလုံအလောက် ရှိနေခြင်းနှင့် နေရာတိုင်းတွင် ရေအလွယ် တကူရရှိနိုင်ခြင်းတို့ ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် တနင်္သာရီသဘာဝ ကြိုးဝိုင်းအတွင်း ကျားများ ရှင်သန်ရပ်တည်လျက်ရှိပါသည်။ ကျားများရှိနေခြင်းကို သိရှိနိုင်ရန် အတွက် ကင်မရာထောင်ချောက်များကို အသုံးပြုပြီး ဆက်လက်ကွင်းဆင်း လေ့လာ သွားသင့်ပါသည်။

- (ဂ) ကြံ့သူတော်။ ကြံ့သူတော်ကို မြေပြန့်ပိုင်းဖြစ်သော ဇင်းဘာချောင်း (ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်အထက် ၈၀ မီတာ) မှ ကုန်းမြင့်ပိုင်းဧရိယာများဖြစ်သော ခိုတမချောင်း ရေဝေရေလဲဒေသများနှင့် အီးသီချောင်း ရေဝေ ရေလဲဒေသများ (ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်အထက် ၄၀၀ မီတာ) တွင် တွေ့ရှိရပါသည်။ ၎င်းနေရာများ သည် သစ်ပင်များ ထူထပ်စွာပေါက်ရောက်နေပြီး ရေအမြဲမပြတ်ရရှိသော နေရာများ ဖြစ်ကြပါသည်။
- (ဃ) တောဆိတ်။ တောဆိတ် ခြေရာများကို မီတာအမြင့်ရှိသော မတ်စောက်၍ တောထူထပ်သည့် နေရာတွင် တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။ လေ့လာခဲ့သည့် ဧရိယာအတွင်း ခြေရာနှင့်အမှတ်အသားများ များစွာမတွေ့ရှိခဲ့ပါ။ အီးသီချောင်းရေဝေရေလဲ ဒေသများသည် တောဆိတ်များ ရှင်သန်ရပ်တည်နိုင်ရန်အတွက် အကောင်းဆုံး နေရာဖြစ်ပါသည်။
- (င) မျောက်လွဲကျော်။ မျောက်လွဲကျော်များသည် သစ်သီးများပေါများစွာ ရှိသော အမြဲစိမ်းသစ်တောများအတွင်း ရှင်သန်ကျက်စားလျက်ရှိပါသည်။ မျောက်လွဲကျော် ကို မျက်မြင်မတွေ့ရှိခဲ့ရသော်လည်း ၎င်းတို့၏ အော်သံများကို နေ့စဉ်ကြားခဲ့ရပါ သည်။ လေ့လာခဲ့သည့် ဧရိယာအတွင်း မျောက်လွဲကျော်လက်ဖြူများ တွေ့ရှိနိုင် ကြောင်း လူတွေ့မေးမြန်းခြင်းအရ သိရှိခဲ့ရပါသည်။
- (စ) ပြောင်။ ပြောင်များသည် တောထူထပ်သော တောင်ကုန်းပေါ်များတွင် ကျက်စားလျက်ရှိပါသည်။ ပြောင်ခြေရာနှင့် ပြောင်ချေးများကို ခိုတမချောင်း

အထက်ပိုင်းရှိ ဆားငံတွင်းနေရာတွင် တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။ အမြင့် ၁၅၀ မီတာနှင့် ၄၀၀ မီတာအကြားရှိ သဘာဝတောများတွင် ရှင်သန်ကျက်စားလျက်ရှိပါသည်။

- (ဆ) ဝက်ဝံ။ ဝက်ဝံများကို တောထူထပ်သောနေရာများတွင် တွေ့ရှိနိုင်ပါသည်။ လေ့လာခဲ့သည့် ဧရိယာအတွင်း ဝက်ဝံခြေရာနှင့် ချေးများအကြိမ်ကြိမ် တွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။ ဝက်ဝံများသည် အများဆုံးတွေ့ရှိရသော တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် မျိုးစိတ်များထဲတွင် တစ်ခုအပါအဝင် ဖြစ်ပါသည်။ လူတွေ့မေးမြန်းခြင်းအရ ဝက်ဝံကြီးနှင့် မလေးဝက်ဝံ (၂မျိုးစလုံး)တွေ့ရှိနိုင်ကြောင်း လေ့လာသိရှိရပါသည်။
- (ဇ) အခြားနို့တိုက်သတ္တဝါမျိုးစိတ်များ။ တောဝက်၊ ချေ၊ ဆိတ်၊ တောကြောင်၊ မျိုးစိတ်၊ ဖျံမျိုးစိတ်နှင့် ကြောင် (အသေး)မျိုးစိတ်တို့၏ ခြေရာနှင့် မစင်တို့ကို များစွာတွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။ ၎င်းတို့သည် လေ့လာခဲ့သည့် ဧရိယာအတွင်း ပျံ့နှံ့စွာ ကျက်စားလျက် ရှိပါသည်။

အကြံပြုချက်များ

၂၇။ အောက်ပါအတိုင်း အကြံပြု တင်ပြအပ်ပါသည်-

- (က) တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်းရှိ သစ်တောသစ်ပင်နှင့် သားငှက်တိရစ္ဆာန်များ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရန်အတွက် ကွင်းဆင်းလေ့လာစစ်ဆေးခြင်းသည် အရေးကြီးဆုံး လုပ်ငန်းတစ်ခုဖြစ်၍ အလေးထားဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။
- (ခ) ဝန်ထမ်းများအားလုံး အခြေခံသင်တန်းတွင် လေ့လာသင်ယူထားသည့် မြေပုံဖတ်နည်း၊ GPS နှင့် Compass အသုံးပြုနည်းတို့ကို ကျွမ်းကျင်မှုရှိအောင် လေ့ကျင့်ရန် လိုအပ်ပါသည်။
- (ဂ) တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်းနှင့် အပြင်ဘက်သင့်လျော်သောနေရာများတွင် ဆိုင်းဘုတ်များစိုက်ထူပြီး၊ ဥပဒေအရ တားမြစ်ချက်များကို ရေးသားဖော်ပြရန် လိုအပ်ပါသည်။
- (ဃ) တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းစီမံကိန်းအနေဖြင့် နွေရာသီတွင် တောမီးလောင်ကျွမ်းမှုများကို ထိန်းသိမ်းတားဆီးနိုင်ရန်အတွက် လိုအပ်သော ကာကွယ်တားဆီးရေးနှင့် အရေးယူဆောင်ရွက်မှုများကို စီမံချက်ရေးဆွဲ ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။
- (င) တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်အစိတ်အပိုင်းများ ရောင်းဝယ်ဖောက်ကားမှုကို မြို့ပြနှင့် ကျေးလက်ဒေသများကို စုံစမ်းရှာဖွေဖော်ထုတ်ရန် ဖြစ်ပြီး၊ ပြစ်မှုကျူးလွန်သူများကို ဥပဒေအရ အရေးယူဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။
- (စ) တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်း အမဲလိုက်ခြင်းကို တားဆီးပိတ်ပင်ရန်ဖြစ်ပြီး၊ ပြစ်မှုကျူးလွန်သူများကို တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များနှင့် သဘာဝအပင်များ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် သဘာဝနယ်မြေများ ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ (၁၉၉၄)အရ အရေး ယူဆောင်ရွက်သွားသင့်ပါသည်။
- (ဆ) ကင်မရာထောက်ချောက်များအသုံးပြု၍ နို့တိုက်သတ္တဝါလေ့လာခြင်းလုပ်ငန်းကို ဆက်လက်ဆောင်ရွက်သွားသင့်ပါသည်။
- (ဇ) ပညာအရည်အချင်းရှိပြီး၊ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် သစ်တောသစ်ပင်များ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်းလုပ်ငန်းကို စိတ်ပါဝင်စားသော ဒေသခံအချို့အား တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းစီမံကိန်းတွင် ဝန်ထမ်းအဖြစ် ခန့်အပ်ပေးသင့်ပါသည်။

- (ဈ) ပြည်သူများ ပညာပေးခြင်းလုပ်ငန်းကို ကျေးရွာများသာမက မြို့ပြအထိ ရောက်ရှိအောင် တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။
- (ည) နှစ်နိုင်ငံကြားနယ်စပ် ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးလုပ်ငန်းများ ထိရောက်စွာ ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်အတွက် ထိုင်းနိုင်ငံရှိ အမျိုးသားဥယျာဉ်၊ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် အပင်များကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနနှင့် ဆက်သွယ်ဆောင်ရွက်သွားသင့်ပါသည်။
- (ဋ) မြန်မာနိုင်ငံနှင့်ထိုင်းနိုင်ငံ နယ်နိမိတ်အကြား တည်ထောင်ထားရှိသော တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်းရှိ သယံဇာတများထိန်းသိမ်းခြင်း အောင်မြင်စေရန်အတွက် မြန်မာနှင့်ထိုင်းအစိုးရအကြား သင့်တော်သောအာဏာပိုင်အဖွဲ့အစည်းများ၊ ဌာနများ အနေဖြင့် နီးကပ်စွာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သင့်သည့်အပြင်အရှေ့တောင်အာရှနိုင်ငံ များ ပူးပေါင်းဖွဲ့စည်းထားသော တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် ငှက်တို့၏ အစိတ်အပိုင်းများ တရားမဝင်ရောင်းဝယ်ဖောက်ကားမှု တားဆီးခြင်းဆိုင်ရာ သဘောတူညီချက်များ နှင့်အညီ ပူးပေါင်းဆက်သွယ်ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။
- (ဌ) မျိုးသုဉ်းရန်အန္တရာယ်ရှိသောနို့တိုက်သတ္တဝါများနှင့် ပါတ်သက်၍ ၎င်းသတ္တဝါများ ရင်ဆိုင်ကြုံတွေ့နေရသော ကန့်သတ်ချက်များ၊ အန္တရာယ်များလျော့ပါးစေ၍ လုံခြုံစိတ်ချရသော ဂေဟစနစ်များအတွင်း ရှင်သန်ပေါက်ပွားစေရန် အတွက်စီမံချက်များ ချမှတ်ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။

ဆွေးနွေးတင်ပြချက်

၂၈။ တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်း တောအမျိုးအစားများတွင် မြင့်မားသော တောင်ပေါ်ဒေသ၌ ထူထပ်သော အမြစ်မီးတောများကို တွေ့ရှိရပြီး၊ အတွင်းပိုင်းကျသော ဒေသများ၌ ပွင့်လင်းသော အမြစ်မီးဆန်ဆန်တောများ ပျံ့နှံ့တည်ရှိပြီး၊ မြေနိမ့်ဒေသများအထိ တွေ့ရှိရပါသည်။ ချောင်း၊ မြောင်းဒေသ များတွင် တောစိုများကို ချောင်းရိုးတစ်လျှောက်တွေ့ရှိရပါသည်။ ဟိန်းဇဲ၊ ဇင်းဘာနှင့် မရမ်းချောင်းဒေသ များတွင် အမြစ်မီးတောများနှင့် ဝါးတောများကို အစုလိုက်တွေ့ရှိရပါသည်။ တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်း၏ အနောက်ဘက်နယ်နိမိတ်နှင့် ဆက်စပ်ဧရိယာဖြစ်သော ကြိုးပြင်တောများမှာ လူများနေထိုင်ရာ ကျေးရွာများ နှင့် နီးကပ်စွာ တည်ရှိနေသောကြောင့် လူများ၏ နှောင့်ယှက်သက်ရောက်မှုများကို အများဆုံး တွေ့ရှိရပါသည်။ တရားမဝင် သစ်ခုတ်မှု၊ အမဲပစ်ခတ်မှုများအပြင် လူများနေထိုင်ရာ အဆောက်အဦများ အတွက် လိုအပ်သော အခြေခံဆောက်လုပ်ရေးပစ္စည်းများဖြစ်သော တိုင်၊ မျော၊ အမိုး၊ သက်ကယ်များ၊ ဖက်များ၊ တောင်ထန်းများ၊ ကြိမ်များကို အနီးရှိ သဘာဝမှတ်သန်တောများအတွင်းမှ ထုတ်ယူသုံးစွဲလျက် ရှိပါသည်။ ထို့အပြင် မြေယာပြောင်းလဲအသုံးချမှုများဖြစ်သော သဘာဝတောများကို ခုတ်ထွင်ရှင်းလင်း၍ ရာဘာစိုက်ပျိုးခြင်း၊ သီဟိုဠ်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ကွမ်းသီးခြံများ စိုက်ပျိုးခြင်းများကိုလည်း တရားဝင်(သို့) တရားမဝင်နည်းလမ်းများဖြင့် ဆောင်ရွက်နေကြသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။

၂၉။ ထို့အပြင် ဒေသအတွင်း၌ အသားစားလိုမှုနှင့် အပိုဝင်ငွေရရှိရေး ရည်ရွယ်ချက်(၂)မျိုးကို အခြေခံ၍တရားမဝင် အမဲပစ်ခတ်ခြင်းကို လူများနေထိုင်ရာဒေသနှင့် နီးကပ်သည့်တောများနှင့် ဓါတ်ငွေ့ပို့လွှတ်သော ပိုက်လိုင်းတစ်လျှောက် တွေ့ရှိရပါသည်။ တရားမဝင် အမဲပစ်ခတ်မှုနှင့်ပတ်သက်၍ လေ့လာ သိရှိရသော အခြေအနေမှာ နယ်စပ်ဒေသများတွင် နေထိုင်သော ကုန်သည်များနှင့် တနင်္သာရီ၊ ရေဖြူမြို့နယ်၊ ကံဘောက်ဒေသနှင့် ကလိန်အောင်မြို့နယ်များတွင် နေထိုင်သော ကုန်သည်များမှ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ထွက် အသားနှင့်ပစ္စည်းများကို ဝယ်ယူနေပြီး၊ နယ်စပ်ဒေသများနှင့် အခြားသော ပြင်ပ နိုင်ငံများသို့ တရားမဝင်တင်ပို့ရောင်းချနေသောကြောင့် အမဲပစ်ခတ်ခြင်းကို ဒေသအနှံ့တွေ့ရှိနေရပြီး၊ ဆင် နှင့် ကျားသတ္တဝါများကို တရားမဝင်ရောင်းချကုန်သွယ်ရန် ပစ်ခတ်ပြီး၊ ဆတ်၊ တောဝက်၊ ဂျီများကို ဒေသ အတွင်း အသားအဖြစ် ရောင်းချရန် တရားမဝင်ပစ်ခတ်လျက်ရှိသည်ကို ဆောင်ရွက်ပြီးခဲ့သော နို့တိုက်သတ္တဝါလေ့လာခြင်းလုပ်ငန်း ရလဒ်များအရ သိရှိရပါသည်။ ထို့အပြင် ရွာသူရွာသားများအား မေးမြန်းစုံစမ်း၍ သိရှိရသည်မှာ ထိုင်းနိုင်ငံဘက်မှ တရားမဝင် အမဲပစ်ခတ်သူများသည် တနင်္သာရီသဘာဝ ကြိုးဝိုင်းအတွင်းမှ မျောက်မြီးရည်များအား ပစ်ခတ်၍ အသားများကို ၄င်းတို့၏နိုင်ငံ၌ တစ်ကီလိုလျှင် ဘတ် ၆၀ နှုန်းဖြင့် ရောင်းချလျက်ရှိပြီး၊ ဝယ်လိုအားကောင်းကြောင်း သိရှိရပါသည်။

၃၀။ အထက်ဖော်ပြပါကဲ့သို့ တရားမဝင်အမဲပစ်ခတ်ခြင်းနှင့် သစ်တောမြေများကို တရားမဝင်
 ငှားသော မြေယာအသုံးချမှု ဆောင်ရွက်ခြင်းများကို နို့တိုက်သတ္တဝါလေ့လာရေးဆောင်ရွက်ခဲ့ရာ ဒေသများ
 ၌ နေရာအနှံ့တွေ့ရှိရပါသည်။ ထိုသို့သော အမဲပစ်ခတ်မှုနှင့် တောင်ယာမီးရှို့ခြင်းများသည် တနင်္သာရီ
 သဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်းနေ သတ္တဝါများနှင့် ၎င်းတို့၏ဂေဟစနစ်များကို ဆိုးရွားစွာ ထိခိုက်စေပါသည်။
 ထိုကဲ့သို့ ဆိုးရွားသော တရားမဝင်ဆောင်ရွက်မှုများ ပပျောက်စေရေးနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်
 ကျေးရွာသားများ၏ လိုအပ်ချက်များ ပြည့်မှီရေးနှင့် ထိန်းသိမ်းမှုလုပ်ငန်းများကို
 ရည်ရွယ်ချက်များအတိုင်း ယှဉ်တွဲ အကောင် အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နိုင်ရေးကို
 တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းစီမံကိန်းများအနေဖြင့် ကြိုးစားဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ ထို့အပြင်
 တရားမဝင် အမဲပစ်ခတ်မှု ပပျောက်လျော့နည်းစေရေးအတွက် ပတ်ဝန်းကျင် ကျေးရွာလူထုအား
 သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးအမြင်များ တိုးပွားလာစေရေး ပညာပေးအစီအစဉ်များ ဆောင်ရွက်ပြီး
 တချိန်တည်းမှာပင် သဘာဝကြိုးဝိုင်းနယ်မြေအတွင်း ကင်းလှည့်ဆောင်ရွက်၍ ကျူးကျော်သူများကို
 သစ်တောဥပဒေနှင့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များနှင့် သဘာဝအပင်များ ကာကွယ်ထိန်း သိမ်းရေးနှင့်
 သဘာဝနယ်မြေများထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေအရ အရေးယူဆောင်ရွက်သွားသင့်ပါသည်။

မေးမြန်းစုံစမ်းခံ ကျေးရွာသားများနှင့်၎င်းတို့တွေ့ရှိခဲ့သောတိရစ္ဆာန်မျိုးစိတ်များ

စဉ်	ရက်စွဲ	ကျေးရွာအမည်/ စခန်း	မေးမြန်းခံရွာသားများ	တွေ့ရှိတိရစ္ဆာန်
၁	၁၀-၃-၂၀၀၈	မရမ်းချောင်းကျေးရွာ	၂	၂၁
၂	၂၆-၃-၂၀၀၈	ဇင်ဘာကျေးရွာ	၂	၃၅
၃	၃၀-၃-၂၀၀၈	ခိုတမစခန်း	၁	၄၂
၄	၁-၄-၂၀၀၈	ကျောက်လုံးကြီး	၁	၄၅
၅	၁၈-၄-၂၀၀၈	ကလိန်အောင်ကျေးရွာ	၂	၂၉
စုစုပေါင်း			၈	၅၅

ဖြေကြားခဲ့သောကျေးရွာသားများစာရင်းနှင့်ရွာအမည်များနှင့်တရားမဝင်တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်
ကုန်သွယ်မှုအခြေအနေ

စဉ်	ရက်စွဲ	ကျေးရွာအမည်	ဖြေကြားကျေးရွာ သားများစာရင်း	တရားမဝင် ကုန်သွယ်မှု ရှိ/မရှိ	မြင်တွေ့ရသော တိရစ္ဆာန်များ	မှတ်ချက်
၁	၂၆-၁-၀၈	ရေပုံးကျေးရွာ	၅	ရှိ	၃၉	
၂	၂၆-၁-၀၈	ကျောက်ရုပ်ကျေးရွာ	၅	ရှိ	၄၀	
၃	၂၇-၁-၀၈	ရာဖူးကျေးရွာ	၅	ရှိ	၃၈	
၄	၂၈-၁-၀၈	ဟိန္ဒူကျေးရွာ	၅	ရှိ	၄၈	
၅	၂၉-၁-၀၈	ဇင်ဘာကျေးရွာ	၃	ရှိ	၄၀	
၆	၃၀-၁-၀၈	မရမ်းချောင်းကျေးရွာ	၂	ရှိ	၄၅	
၇	၂၃-၂-၀၈	မိကျောင်းလောင်ကျေးရွာ	၂	ရှိ	၄၅	
၈	၂၄-၂-၀၈	သခက်ဝက်ကျေးရွာ	၃	ရှိ	၃၇	
၉	၂၄-၂-၀၈	ဝင်ပိုကျေးရွာ	၁	ရှိ	၂၃	
၁၀	၂၅-၂-၀၈	နမ်းကျဲကျေးရွာ	၂	ရှိ	၃၁	
၁၁	၂၆-၂-၀၈	အုတ်တရံကျေးရွာ	၂	ရှိ	၃၁	
	စုစုပေါင်း	၁၁ - ရွာ	၃၅ - ဦး	ရှိ	၅၈-မျိုး	

Mammal of Taninthayi Natural Reserve (base on track and sign and questionnaire surveys)

တနင်္သာရီကြိုးဝိုင်းတောအတွင်းရှိနို့တိုက်သတ္တဝါများ(တွေ့ဆုံမေးမြန်းခြင်းနှင့်မြေရာသဲလွန်စ
တွေ့ရှိမှုအပေါ်အခြေခံပါသည်)

Sr.No. စဉ်	Myanmar name မြန်မာအမည်	Common Name ဒေသအခေါ်	Scientific Name သိပ္ပံအမည်	Type of evidence စုံစမ်းတွေ့ရှိအခြေအနေ
1	ဆင်	Asian Elephant	<i>Elephas maximus</i>	QS, Track, Dung
2	ကျား	Tiger	<i>Pantera tigris</i>	QS
3	ပြောင်	Gaur	<i>Bos gaurus</i>	QS, Track, Dung
4	ကြံ့သူတော်	Asian Tapir	<i>Tapirus indicus</i>	QS, Track, Dung
5	စိုင်း	Banteng	<i>Bos javanicus</i>	QS
6	ဆတ်	Sambhur	<i>Cervus unicolor</i>	QS, Track, Scat
7	တောဆိတ်	Serrow	<i>Capricornis sumatraensis</i>	QS, Track
8	ချေ	Muntjac	<i>Muntiacus muntjak</i>	QS, Track
9	တောဝက်	Wildboar	<i>Sus srofa</i>	QS, Track, Visual
10	ချေငယ်ညို	Lesser Mouse-Deer	<i>Tragulus javamicus</i>	QS, Track
11	တနင်္သာရီချေ	Fea's muntjac	<i>Muntiacus feae</i>	QS
12	အင်းကျား	Clouded Leopard	<i>Pardofelis nebulosa</i>	QS, Track
13	ကျားသစ်	Leopard	<i>Panthera pardus</i>	QS
14	တောကြောင်	Jungle Cat	<i>Felis chaus</i>	QS, Track
15	ကြောင်တငါ	Fishing Cat	<i>Prionailurus viverrinus</i>	QS
16	သစ်ကြောင်	Leopard Cat	<i>Prionailurus bengalensis</i>	QS, Track
17	ကြောင်သလင်း	Marbled Cat	<i>Pardofelis marmorata</i>	QS
18	မြွေပါ	Small Asian Mongoose	<i>Herpestes javanicus</i>	QS, Track
19	ဂဏန်းစားမြွေပါ	Crab-Eating Mongoose	<i>Herpestes urva</i>	QS
20	ကြောင်ဝံနားရွက်ဖြူ	Three-Striped Palm Civet	<i>Arctogalidia trivirgata</i>	QS, Track
21	ကြောင်ဝံပိုက်	Common Palm Civet	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	QS, Track
22	ကြောင်ဝံနဂါး	Masked Palm Civet	<i>Paguna larvata</i>	QS, Track
23	ဝံကြောင်	Binturong	<i>Arctictis binturong</i>	QS
24	ကြောင်ကတိုး	Small Indian Civet	<i>Viverricula indica</i>	QS, Track
25	ကြောင်းမြင်း	Large Indian Civet	<i>Viverria zibbertha</i>	QS, Track
26	ချောင်းဖျားဖျံ	Eurasian Otter	<i>Lutra lutra</i>	QS, Track
27	မြေသည့်ငယ်ဖျံ	Oriental Small-Clawed Otter	<i>Aonyx cinerea</i>	QS, Track
28	ဖျံမွှေးချော	Smooth-Coated Otter	<i>Lutrogale perspicillata</i>	QS, Track
29	မွေးတူဝက်တူ	Hog-Badger	<i>Arctonyx collaris</i>	QS
30	ဝက်ဝံကြီး	Asiatic Black Bear	<i>Ursus thibetanus</i>	QS, Scat
31	မလေးဝက်ဝံ	Sun Bear	<i>Ursus malayanus</i>	QS, Scat
32	တောမွေး	Dhole	<i>Cuon alpinus</i>	QS, Track
33	မွေးအ	Golden Jackal	<i>Canis arucus</i>	QS
34	ဖြူကောင်ကြီး	East Asian Porcupine	<i>Hystrix brachyura</i>	QS, quill
35	ဖြူဖြိုးဖွာ	Asiatic Brush-tailed Porcupine	<i>Atherurus macrourus</i>	QS

Sr.No စဉ်	Myanmar name မြန်မာအမည်	Common Name ဒေသအမည်	Scientific Name သိပ္ပံအမည်	Type of evidence စုံစမ်းတွေ့ရှိအခြေအနေ
36	ဝါးဘိုးကြွက်ကလေး	Bay Bamboo Rat	<i>Cannomys badius</i>	QS
37	ဝါးဘိုးကြွက်ကြီး	Large Bamboo Rat	<i>Rhizomys sumatrensis</i>	QS
38	ရှုဖျံကြီး	Indian Giant Flying Squirrel	<i>Petaurista petaurista</i>	QS
39	မြန်မာရုဉ်းကြား	Myanmar Striped Squirrel	<i>Tamias maclellandii</i>	QS, Visual
40	လင်းသက်	Black Giant Squirrel	<i>Ratufa bicolon</i>	QS
41	ရှဉ့်ငပေါ	Pallas's Squirrel	<i>Callosciurus erythraeus</i>	QS
42	မြေရှဉ့်	Indochinese Ground Squirrel	<i>Menetes berdmorei</i>	QS
43	တရုတ်သင်းခွေချပ်	Chinese Pangolin	<i>Manis pentadactyla</i>	QS
44	မျောက်လွဲကျော်လက်ဖြူ	White-handed Gibbon	<i>Hylobates lar</i>	QS, Call
45	ဟူးလော့မျောက်လွဲကျော်	Hoolock Gibbon	<i>Bunopithecus hoolock</i>	QS, Call
46	မျောက်မြီးရည်	Banded Langur	<i>Presbytis femoralis</i>	QS, Visual
47	မျောက်မျက်ကွင်းဖြူ	Dusky Langur	<i>Trachypithecus obscurus</i>	QS
48	မျောက်မွှေးပြောင်	Silvered Langur	<i>Trachypithecus cristatus</i>	QS
49	မျောက်ပုတီး	Pig-tailed Macaque	<i>Macaca nemestrina</i>	QS
50	မျောက်မြီးတို	Stump-tailed Macaque	<i>Macaca arctoides</i>	QS
51	မျောက်စပ်	Rhesus Macaque	<i>Macaca mulatta</i>	QS, Visual
52	မျောက်တံငါ	Long-tailed Macaque	<i>Macaca fascicularis</i>	QS
53	မျောက်မောင်းမ	Slow loris	<i>Nycticebus coucang</i>	QS
54	မျောက်လောင်းပျံ	Sunda Colugo	<i>Cynocephalus variegatus</i>	QS
55	သစ်စွေ	Northern Tree-shrew	<i>Tupaia belangei</i>	QS
56	ကြွေ	Rhinos	<i>Rhinoceros pardus</i>	QS
57	ချေလှောင်	Greater Oriental Chevrotain	<i>Tragulus napu</i>	QS
58	လင်းစိုင့်	Banded Linsang	<i>Prionodon lisang</i>	QS
59	ကြောင်မင်း	Golden Cat	<i>Catopuma temminckii</i>	QS
60	မလေးသင်းခွေချပ်	Sunda Pangolin	<i>Manis javanica</i>	QS
61	မျောက်ညို	Capped Langur	<i>Trachypithecus pileatus</i>	QS, Visual
62	ကျားနက်	Black Leopard	<i>Panthera pardus</i>	QS
63	စက်လောက်	Yellow-throated Marten	<i>Martes flavigula</i>	QS
64	ဒရယ်	Hog Deer	<i>Cervus porcinus</i>	QS
65	ဝံပလွေ	Grey Wolf	<i>Canis lupus</i>	QS
66	ကြောင်ဝံစင်းကြား	Barded Palm Civet	<i>Hemigalus derbyanus</i>	QS
67	လင်းဆန်းပျောက်	Spotted Linsang	<i>Prionodon pardicolor</i>	QS

လေ့လာရေးခရီးစဉ်အတွင်းလေ့လာတွေ့ရှိ မှတ်သားရရှိသည့်တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ

စဉ်	ရက်စွဲ	နံပါတ်	တည်နေရာ	အကွာအဝေး(ကီလိုမီတာ)	ဆတ်	ရို	ရိုလှောင်	မြူ	ကြောင်မြင်း	တောဝက်	ဖျံ	ပြောင်	ဝက်ဝံ	ရှည်ကြား	တောကြောင်ငယ်	တောဆင်	တောကြောင်လတ်	တောခွေး	ကြံ့သူတော်	တောဆိတ်	မျောက်လွဲကျော်	မြွေပါ	မျောက်ဖြိုးရှည်	မျောက်စပ်	တွေ့ရှိတိရစ္ဆာန်ခြေရာပေါင်း
၁	၁၅-၃-၀၈	၃	ခိုတမချောင်းဖျား	၄.၆၉	၆	၃		၂	၅	၂	၃	၁	၃	၁											၂၆
၂	၁၆-၃-၀၈	၄	ဇင်ဘချောင်းဖျား	၁၀.၃	၁၀	၃		၂	၄	၄	၁		၁		၁	၃									၂၉
၃	၁၈-၃-၀၈	၅	ရေတံခွန်အထက်	၅.၂၈	၂	၁	၁			၇			၂			၃	၁	၁	၂						၂၀
၄	၂၀-၃-၀၈	၆	H-3 စခန်း	၄.၆၇	၄	၁	၁	၂		၆	၂					၆									၂၂
၅	၂၁-၃-၀၈	၇	ရေပူစမ်း	၁၀.၆	၅	၆	၁			၁၁			၃		၂	၈		၁		၂	၁				၄၀
၆	၂၂-၃-၀၈	၈	၁၅၀၀ စခန်း	၃.၅၄		၂		၁		၅	၂		၃		၁									၂	၁၆
၇	၂၄-၃-၀၈	၉	H-3 စခန်း ဘယ်ဘက်	၅.၀၅	၁	၁	၁			၆		၁	၄		၁				၃	၁	၂				၂၁
၈	၂၅-၃-၀၈	၁၀	၁၅၀၀ စခန်း ညာဘက်	၃.၉၃					၁	၂			၄									၁			၈
၉	၂၉-၃-၀၈	၁၁	ဆင်စွယ်ချောင်းဖျား	၃.၃၇			၁	၁	၁	၄	၁		၁			၁					၁		၁		၁၂
၁၀	၇-၄-၀၈	၁၂	မရမ်းချောင်းဖျား	၄.၅၃	၅	၃			၄	၆	၂											၁			၂၁
၁၁	၈-၄-၀၈	၁၃	မရမ်းချောင်း	၅.၁၇	၄	၁				၄		၂	၂		၃				၂						၁၈
၁၂	၉-၄-၀၈	၁၄	သစ်ခါးတောင်ကြော	၃.၅၉		၂			၁	၃			၃												၉
၁၃	၁၁-၄-၀၈	၁၅	သစ်ခါးတောင်ကြောအရှေ့	၂.၉	၁	၁				၃	၁														၆
၁၄	၁၂-၄-၀၈	၁၆	ဇင်ဘချောင်းအောက်ဘက်	၂.၇၈	၂	၁			၁	၂	၁				၃										၁၀
	စုစုပေါင်း	၁၄		၇၀.၄	၄၀	၂၅	၅	၈	၁၇	၆၅	၁၃	၄	၂၆	၁	၁၁	၂၁	၁	၂	၇	၃	၄	၂	၁	၂	၂၅၈
	လေ့လာတွေ့ရှိမှုနှုန်း/ ကီလိုမီတာ				၀.၅၇	၀.၃၆	၀.၀၇	၀.၁၁	၀.၂၄	၀.၉၂	၀.၁၈	၀.၀၆	၀.၃၇	၀.၀၁	၀.၁၆	၀.၃	၀.၀၁	၀.၀၂	၀.၁	၀.၃၄	၀.၀၆	၀.၀၂	၀.၀၁	၀.၀၂	၃.၆၆

လေ့လာရေးခရီးအတွင်း လေ့လာတွေ့ရှိမှတ်တမ်းရရှိသည့်တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ

စဉ်	ရက်စွဲ	တည်နေရာ	အကွာအဝေး(ကီလိုမီတာ)	ဖျံ	မျောက်ပုတီး	ဝက်ဝံ	ရှဉ့်	ကြောင်မြင်း	တောဝက်	ရှဉ့်မဲ	တောဆင်	ခွေးတူဝက်တူ	တောကြောင်	ဆတ်	ရို	မျောက်လွဲကျော်	တောကြောင်ငယ်	ကြောင်တံငါ	ဖြူ	မြွေပါ	မျောက်မြီးရှည်	တောကြောင်လတ်	မျောက်လွဲကျော်လက်ဖြူ	တောဆိတ်	တောခွေး	သစ်ကြောင်	ဖြူမြီးပွ	စုစုပေါင်း	ကျေးရွာသား	တပ်မတော်သား	အခြား	စုစုပေါင်းလူဦးရေ
၁	၁၅-၂-၀၈	ရေပုံးချောင်း လျောက်လမ်း	၅.၈၈	၂	၄	၇	၁	၅	၂	၁	၁	၂	၁	၁														၂၇			၁	၁
၂	၁၆-၂-၀၈	- ။ -	၁၁.၇	၃		၅		၁	၅		၁	၃	၂	၅	၂	၁	၂	၂		၁	၃	၃	၁				၁	၄၁			၁	၁
၃	၁၇-၂-၀၈	- ။ -	၁၆.၁၈			၁	၁	၄	၉	၂				၂	၁	၂		၁		၂		၂						၂၇			၁	၁
၄	၁၈-၂-၀၈	- ။ -	၂၀.၀၆	၁		၄	၁	၁၁	၆			၁		၅	၂		၃	၂	၁		၁			၄	၂			၄၄			၇	၇
၅	၁၉-၂-၀၈	- ။ -	၂၂.၃၇	၁				၃	၇					၄	၁		၂					၁			၁	၁		၂၁			၂	၂
	စုစုပေါင်း		၇၆.၁၉	၇	၄	၁၇	၃	၂၄	၂၉	၃	၂	၆	၃	၁၇	၆	၃	၇	၄	၂	၁	၆	၄	၃	၄	၃	၁	၁	၁၆၀			၁၂	၁၂
	တွေ့ရှိနှုန်း/ကီလိုမီတာ			၀.၃၁	၀.၁၈	၀.၇၆	၀.၁၃	၁.၀၇	၁.၃	၀.၁၃	၀.၀၉	၀.၂၇	၀.၁၃	၀.၇၆	၀.၂၇	၀.၁၃	၀.၁၈	၀.၁၃	၀.၀၉	၀.၀၄	၀.၂၇	၀.၁၈	၀.၁၃	၀.၁၈	၀.၁၃	၀.၀၄	၀.၀၄	၇.၁၅				၀.၅၄



ဝါးလုံးခေါင်းအတွင်းမှ တွေ့ရသော နို့တိုက်သတ္တဝါ



အရွယ်မရောက်သေးသော လင်းနို့ငယ်



စားကျင်းတွင်တွေ့ရသောတိရစ္ဆာန်ခြေရာများ



လုံခြုံရေးအစောင့်အရှောက်ဖြင့် လေ့လာဆောင်ရွက်စဉ်



ထောင်ချောက်ကင်မရာများ သစ်ပင်တွင်တပ်ဆင်ထားပုံ



ကျားစား၍ ကြွင်းကျန်သော အရိုးများ



ကျားစား၍ ကြွင်းကျန်သော အရိုးများ



စစ်ဆေးဆောင်ရွက်ရာ ကြုံ့သူတော်၏ အရိုးများဟု သုံးသပ်၍ရပါသည်