



Workshop Report

**Identification of Problems and Constraints to
Environmental/Conservation Education
At School Level**

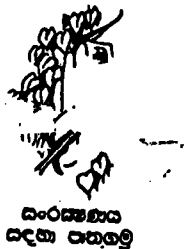
Held on 20th October 1990
At St. Aloysius College, Galle

Organized by



NATURAL RESOURCES, ENERGY & SCIENCE AUTHORITY
47/5, Maitland Place, Colombo 7

and



MARCH FOR CONSERVATION
University of Colombo, Colombo 3

Compiled by J.D.S. Dela

NA 243

CONTENTS



	Page
I WORKSHOP REPORT	
- Introduction to the Workshop and Summary of Discussions	1
- Recommendations	10
- Conclusions and Acknowledgements	16
II ANNEXES	
(A) Workshop Agenda	19
(B) Welcome Address by Mr L.C.A. de S. Wijesinghe	21
(C) Introduction to the Workshop by Dr (Miss) T. Peiris	23
(D) Keynote Address by Dr S.W. Kotagama	25
(E) Curriculum Objectives by Mr J.P. Herath	31
(F) Summary of Curriculum Objectives	35
(G) Environmental Education Methods by Mr J. Waththewidana	36
(H) Wild Life of Sri Lanka by Mrs U. Hettige	40
(I) List of Participants	48

(Information taken from this report should be duly acknowledged)

Workshop Report

I INTRODUCTION

Environmental education now forms an important component in the school curriculum. It is imparted to the student from year one to five through an integrated curriculum referred to as environmental studies and through 'introductory science' which commences from year four. At the secondary school level, from years six to eleven environmental education is incorporated into the respective syllabi of science, social studies, health and even art to provide the student with a multidisciplinary approach. In the 'A' Level classes, it is included in the syllabus of the students of biology.

However, organizations concerned with environmental education have noted that this increase in the importance of environmental education in the formal education system, is not sufficiently reflected in the school going child's knowledge and attitudes with respect to environmental issues. Therefore, a series of workshops to identify Problems and Constraints to the Effective Dissemination of Environmental/Conservation Education at School Level was jointly organized by the Natural Resources, Energy and Science Authority (NARESA) and March for Conservation (MfC), a non-governmental organization, in consultation with the National Institute of Education (NIE). The 1st workshop was held in December 1989 in Colombo, at the NARESA Auditorium. This workshop, which is the second in the series was held at St. Aloysius College, Galle on 20th October 1990 at which approximately 33 teachers from 20 schools within the Southern Province participated.

Schools were selected for possible participation at this workshop with the assistance of the NIE. The principals of these schools were then requested to nominate two teachers involved in environmental education from years 6-9 in their respective schools. The participants were finally selected on the basis of their response to a questionnaire circulated by NARESA to the nominees. At the Colombo workshop, the problems and constraints that teachers faced in imparting environmental education effectively, especially with regard to attitude building of students, and the assistance required by them for this purpose were identified in general. At the second workshop the aim was to obtain information of a more specific nature than previously, on the apparent plethora of problems which these teachers appeared to face, and to obtain recommendations to rectify them. During the discussions the teachers were expected to elaborate on their response to the preliminary questionnaire circulated to them by NARESA, and to discuss whether the problems identified at the Colombo Workshop were applicable to their schools as well.

The main objectives of the second workshop were similar to those of the former. They were to:

- (1) assess the level of environmental education at school level in the Southern province.
- (2) identify the problems and constraints encountered by teachers barring effective teaching of conservation/environmental education in schools and to identify remedial measures as perceived by them.
- (3) obtain recommendations to upgrade environmental education in Sri Lankan schools
- (4) give the teachers an idea of: (a) effective environmental education methods to be used by them (b) material available for this purpose and (c) provide some information on the status of wild life conservation in Sri Lanka and its importance.

As such, it differed from the Colombo workshop in having a training component added to it by way of a lecture on effective methods of environmental education and a slide presentation on the wild life of Sri Lanka. In addition, material packs containing leaflets, booklets and posters which could be used by the teachers for environmental/conservation education were distributed to each school represented at the workshop. In addition, posters and books on environmental topics provided by the MfC, NARESA and the Department of Wild Life Conservation were made available for sale at a nominal price.

Session I of the workshop was chaired by Dr R.P. Jayewardene, Director General of NARESA. The welcome address was delivered by Mr L.C.A. de S. Wijesinghe, Additional Director General of NARESA who stated that effective environmental education in Sri Lankan schools was very necessary to sensitize students about environmental issues, in view of fact that the younger generation would be the ones most affected by the depletion of the country's natural resources and the effects of pollution; two of the most serious environmental problems growing daily in magnitude at present.

The keynote address on the objectives and expected outcome of this workshop was delivered by Dr S.W. Kotagama, Director, Department of Wild Life Conservation. He stressed that the most important quality needed in a teacher of environmental/conservation education, was the ability to learn while teaching, even from their own students. He also said that a student should first learn from the environment, then learn about the environment and at the tertiary stage, learn for the environment. He added that guided by the teacher, students should be allowed to learn by themselves, without the teacher inflicting his or

her own ideas and opinions on them. He next briefed the participants on the aims and objectives of this workshop and its expected outcome. Referring to a recommendation made at the Colombo workshop, he urged the teachers to give careful consideration as to whether they recommended teaching environmental education as a separate subject, or whether they preferred the multidisciplinary approach adopted at present.

In her introductory speech, Dr (Miss) Thusita Peiris, Co-ordinator, March for Conservation briefed the participants about the origin and background of this workshop series. She also gave a concise introduction to the structure and objectives of the workshop with respect to the day's proceedings.

The next speaker, Mr J.P. Herath, Director, Science and Maths project of the National Institute of Education, stated his ideas on the objective of including environmental education in the school curriculum. He said that the chief objective of environmental education was to strengthen the student's ability for decision making and to build up correct attitudes; enabling the student to become a responsible citizen of the future, sensitive to issues connected to their physical and social environment. He stressed that giving knowledge alone to a student was insufficient as correct values and attitudes in addition to knowledge and ability were needed to produce an active and useful member of society. He added that the need for environmental education has now been recognized worldwide due to the multitude of problems related to environmental issues that have surfaced in recent times.

An interesting and inspiring speech on simple but effective ways for teaching environmental/conservation education was delivered next by Mr Jayantha Waththewidana of the Open University. He stressed on the importance of the teacher as a role model for increasing the student's awareness and sensitivity to environmental issues.

Session II was devoted to discussion between resource persons and participants within three groups. Dr (Miss) Thusita Peiris and Miss N. Ranasinghe, Miss J.D.S. Dela and Miss U. Hettige, Mrs Shanaaz Preena and Mr J. Waththewidana presided over the three groups respectively, to guide the discussions, which were structured on the following lines:

1. evaluation of whether the curriculum objectives are fulfilled at present in schools, with respect of this subject
2. discussion of teaching methods currently practiced in the participants' schools with regard to environmental/conservation education
3. identification of problems and constraints that teachers encounter, preventing effective dissemination of environmental education in schools

4. suggestion of remedial measures to solve these problems, including identification of possible contributions by (a) teachers/schools (b) the Education Department and (c) other organizations/institutions concerned with environmental conservation, for upgrading environmental education in schools
5. identification of the type of equipment, teaching materials and training needs for teachers to improve the level of environmental education at school level.

The officials from the NIE joined in the group discussions.

After conclusion of the group discussions, Miss Upeksha Hettige presented a slide show to the participants on the importance of conserving the Wild Life of Sri Lanka. During this time the group leaders pooled the recommendations made by their respective groups to prepare a summary of the discussions.

Session III was chaired by Dr S.W. Kotagama. The participants, discussion group leaders and panelists assembled together and a summary of the important points discussed by the three groups was presented by Dr (Miss) Thusita Peiris.

The submissions made by the teachers indicated that the majority of problems listed were common to most schools, albeit in different degrees. Of importance was the fact that curriculum objectives for environmental education in the formal education system were not met with at present in the participants' schools, as a result of several constraints. It was also noted that organizations involved with environmental conservation could in many ways (i.e. by providing literature, equipment, and training programmes for teachers) assist greatly in upgrading environmental education in schools.

Commenting on the workshop discussions, Dr Kotagama, stressed that it was important for teachers not to limit themselves to the conventional teaching methods if they were to teach this subject effectively to students. He stressed that a positive attitude towards teaching environmental/conservation education was essential if teachers were to achieve the goals of environmental education.

Finally Mr L.C.A. de S. Wijesinghe of NARESA thanked the institutions and individuals who had collaborated with NARESA to organize this workshop; namely the representatives of March for Conservation and the National Institute of Education; those who had provided educational material for distribution, the staff of NARESA who had organized and assisted with the arrangements for this workshop and the participants and resource persons, all of who had contributed towards making this workshop a success.

II SUMMARY OF DISCUSSIONS BY THE THREE GROUPS

(A) Methods used currently by the participants for dissemination of environmental/conservation education in their schools:

- (1) Face to face teaching through lectures was used by all the teachers present and was also found to be the most predominantly used method by them.
- (2) Field trips and field observations were organized once a year in a few schools while most schools were unable to do so due to certain constraints discussed under section B.
- (3) Newspaper articles on environmental/conservation issues were widely used by teachers, except in remote areas where newspapers were not available. In some instances teachers discussed relevant news items in the classroom and promoted an exchange of ideas between students on these topics, while others specified newspaper articles for the students to read at home. In one remote school which did not have access to newspapers, the teacher collected money from the students to purchase for them, the current issue of a science magazine, during her periodic visits home.
- (4) Use of audio-visual equipment for environmental education appeared to be limited, due to the non availability of this facility in most schools. However, channeling students' attention to TV. and radio programmes on environmental topics was done by most teachers in the more urban schools
- (5) A teacher from a remote area in the dry zone, used samples of vegetation from other climatic zones which she collected during her visits home, to teach the students about the different vegetation types of Sri Lanka.
- (6) Posters and diagrams were used to a limited extent in a few schools. In some instances students themselves were encouraged to draw the posters for their class.
- (7) Use of models to highlight environmental issues was reported in a limited number of schools. In one instance waste material such as yoghurt cups had been used to prepare these models.
- (8) Notice boards were used in some schools to display environmental news items. However, even this simple method could not be used in certain rural schools due to prevailing conditions discussed under section B.
- (9) Relating the experiences of the teacher and students connected to environmental issues in class, was used in a limited number of schools as a means of building up environmental awareness and interest among the students.

(10) Intra or inter-school debates on environmental issues was reportedly limited to a few schools but even in them were organized infrequently.

(11) Student participation in nature clubs also appeared to be rare in the participants' schools. Only about six schools out of a total of twenty represented at this workshop, had nature clubs or similar societies for environmental/conservation activities.

(12) Assignments and projects connected to environmental/conservation topics were reportedly used by some teachers.

Of the above mentioned methods, face to face teaching appeared to be the most widely used mode of instruction for environmental education in all the schools that participated. However, most schools used one or more of the other methods in addition to lectures. Inter-school collaboration also appeared to be poor in the Southern Province with respect to activities connected to environmental conservation.

(B) Problems Encountered by Teachers:

A significant factor was that all the participants agreed that the curriculum expectations with regard to environmental/conservation education, were not met with in their schools, especially with regard to attitude building among the students. Teachers in the more urban schools pointed out that while their students were quite knowledgeable about environmental issues, they were not (and could not) be sufficiently motivated to apply this knowledge to environmental/conservation matters concerning their day to day lives. The teachers agreed that in more remote areas, attitude building was more effective due to closer contact between students and teachers, apparently due to a less exam oriented outlook in these schools. However, in these areas, the lack of even the most basic facilities reportedly hampered the teachers in their efforts to teach environmental education effectively. In the more crowded urban schools, although better facilities were available with respect to material and equipment, a different set of problems and constraints existed, resulting from a high degree of competitiveness with regard to academic work.

From the discussions which evolved at group level, the following were identified by the teachers present, as the chief constraints affecting the teaching of environmental education in their schools:

(1) Time Constraints

(a) due to the broad nature of the syllabus for most subjects, the teachers stated that they were able to

cover the syllabus only by holding extra classes after school hours. They said that this left them little or no time for greater emphasis on the environment/conservation topics in the syllabus, or to initiate extra curricular activities, which they considered essential for attitude building with respect to this subject.

- (b) in addition, the teachers dealing with environment/conservation themes were also engaged in teaching many other subjects or topics, often in several classes, leading to limited contact between a particular teacher and a group of students. This also limited the time which could be devoted by one teacher to environmental studies.
- (2) The paucity of teacher training programmes, advice and guidance to the teachers to motivate them and to improve the standard of environmental education in schools was cited as a draw back. Graduate teachers also felt that they needed special training in effective teaching methods for young students.
 - (3) A common problem cited by most participants was that they had to teach controversial issues which were included in the syllabus, sometimes against their own principles. They said that some of the issues which they had to teach under one topic as being economically feasible and viable appeared to be harmful in relation to environmental conservation principles which they had to teach under other topics. This caused embarrassment to the teacher, and the loss of confidence in the teacher and the subject by the students. The teachers expressed the need for guidance on how to handle such situations.
 - (4) The teachers felt that competitiveness of present day examinations had lead to a trend towards high emphasis on obtaining high examination grades. As such :
 - (a) students' attendance of tuition classes prevented their participation in extra curricular activities such as joining and participating in activities of school nature clubs
 - (b) the teachers felt that they were judged by the school principals, parents and the education department on the examination grades obtained by their students rather than on the correct attitudes that they instilled among the students. (Reference was made to a proposed scheme to increase the salaries of teachers according to the examination results of his/her students).

(c) extra-curricular activities were reportedly discouraged by most parents, as being harmful to the child's academic work. (eg. parents objected to and complained against a teacher who requested his students to watch a TV. programme relevant to environmental studies).

(d) in some cases, school administrators also discouraged or even disallowed initiation of extra-curricular activities in their schools such as formation of nature clubs, field excursions etc. on the grounds that they could interfere with the academic work.

These factors appeared to have contributed considerably to a decline in teacher motivation to make environmental education more effective for the students, and to organize relevant extra-curricular activities. However, some participants reported that excellent co-operation between the principal, teachers and students enabled a fairly high standard of environmental education in their schools.

- (5) The inadequacy of information on current environmental conservation matters and trends especially with regard to controversial issues and disasters caused by environmental abuse was stressed. This was common to all schools, in different degrees.
- (6) In some remote schools even the use of newspapers as an educational aid was not possible, due to the non-availability of newspapers in those areas. Several rural schools lacked even a topographic map of Sri Lanka.
- (7) In most rural schools, library facilities were not available for the teachers or students. A small library had been set up in one such school from contributions made by the teaching staff. However, several instances were also reported of schools with good library facilities, in which reading material sent to the school library were not freely accessible to either the teachers or the students.
- (8) The availability of audio-visual facilities was limited to a few urban schools. Therefore, educational programmes telecast on TV., (especially those telecast during school hours), did not reach the students of most rural schools. However, even in some urban schools where these facilities were available, time and other constraints had lead to its under utilization as a tool for environmental education.
- (9) It was felt that insufficient time allocated for and inadequate weightage given to environmental/conservation topics in the syllabus were major constraints. This had lead the students to feel that these topics were unimportant from an examination point of view, and caused them to be given low priority making it very difficult for the teachers to encourage the students to give more emphasis to this subject.

- (10) Introducing a practical approach to environmental education through field observation was reportedly hampered due to several factors stated below:
- (a) students' low economic status in rural schools did not permit them to participate in long distance excursions. As such, these students could not be given an idea of other areas in the country which were geographically different
 - (b) social restraints, also made it difficult for teachers to organize field trips and to ensure student participation, especially in mixed schools
 - (c) rigid ideas of school administrators and school regulations also greatly hampered the organization of field excursions etc. especially in mixed schools
- (11) Inadequate finances, necessary equipment, material and space were cited as problems in most schools resulting in low motivation to initiate environmental projects (eg. [i] school garden competitions and tree planting campaigns were not possible due to lack of garden space in most schools [ii] some remote schools reportedly did not even have adequate wall space to set up a class notice board).
- (12) The aggressiveness and destructive nature of present day students, especially in boys' schools or mixed schools made organizing of extra-curricular activities and attitude building difficult for the teachers.
- (13) A low level or absence of collaboration between schools, even within the cluster school system was reported with respect to environmental/conservation education.
- (14) Social factors and practices were also found to contribute to the host of problems affecting the teaching of environmental/conservation education and attitude building among students in remote schools. (eg. in areas where chena cultivation was the chief means of livelihood, parents were reported to be emphatically against their children being involved with field work such as tree planting etc., during school hours as they spent most of their time out of school tilling the soil and looking after the crops. As such, the parents felt that school hours should be devoted to academic work only.

III. RECOMMENDATIONS

(A) Methods identified as effective means by which environmental education could be disseminated in schools; in addition to those listed under (II-A):

- (1) to organize home garden, or tree planting contests (where space permits)
- (2) to organize street plays, school drama and art competitions and debates on environmental themes and issues, at intra or inter-school level.
- (3) to enlist the help of interested past pupils of the school or youth societies in village areas to organize nature clubs and extra curricular activities connected to environmental issues.
- (4) to prepare compost heaps in schools and to give greater emphasis to agricultural studies where space permits.
- (5) to set up nurseries for economically useful species, (i.e. fruit trees or medicinal plants) and to exchange plants between schools in the area
- (6) to organize an environment day as a regular feature in schools, at least once in two months.
- (7) for those teaching environmental topics/ sub-units under the science/social science syllabi in a school, to collectively identify nature trails in wooded areas in the vicinity of their school, for students to carry out nature studies and assignments.
- (8) If financial constraints prevented the students from participating in long distance excursions, to organize frequent short distance field visits and to encourage students to relate the experiences gained during these excursions in class. It was felt that whenever possible these visits should be designed to show the effects of pollution or environmental degradation to the students.

The following sites were suggested for field visits in the Southern Province :

- (a) Koggala lagoon
- (b) Uda Walawe National Park
- (c) Madu Duwa at Balapitiya
- (d) Dodanduwa
- (e) Mangroves at Matara
- (f) Kottawa wet zone reserve
- (g) Hikkaduwa coral reefs
- (h) Kurulu Duwa, Koggala
- (i) Kalametiya

- (9) to encourage the students to maintain a nature diary.
- (10) to encourage students to take up bee keeping in their homes. This would enable them to generate an income while inculcating a love of nature within the student.

(B) Training Needs :

- (1) Training programmes, guidance and advice were considered vital for those teaching environmental education to increase their teaching abilities and motivation.
- (2) The nature of the training programmes required were identified as follows :
 - (a) The programmes should be frequent and held at least once in three months. They should consist of one day workshops or seminars, preferably on a non-working day.
 - (b) The group size at these workshops/seminars should not exceed 50 persons.
 - (c) The training centres should not be too far away from the trainees' schools.
 - (d) Training was needed on effective teaching of young children as well as on easily used methods for effective teaching of environmental education.
 - (e) One discussion group recommended that a teacher with a high degree of motivation with respect to environmental education be selected from each educational division, released from other school work and given a comprehensive training in environmental education. This teacher should be then based at a divisional field centre and made to conduct frequent training programmes for other teachers within his education division. In addition, he could also visit schools when requested and be consulted by the other teachers within the division.

It was stressed that specially motivated teachers should be selected for this purpose, in preference to master teachers who may not be motivated with respect to environmental conservation.

- (f) It was also stressed that major training programmes should preferably be carried out by non-governmental organizations, as opposed to master teachers as the former would be more motivated than those receiving payment for this purpose.

to a teacher in charge of the school's environmental programme. This would enable the teachers dealing with this subject to be kept informed of the material sent to the library.

or

distribution of educational material during training programmes to the teachers directly, who could hand over the material to their respective school libraries.

(2) Other material and equipment required by the teachers and suggested ways for ensuring that they are made available to schools :

- (a) provision of audio-visual facilities for schools; i.e. cassette recorders, video equipment and slide projectors for environmental studies, was advocated by two groups while one group felt that these facilities were of limited value for rural schools. However, even this group felt that an opportunity for students to watch an occasional video film or film show on conservation or animal behaviour could greatly enhance their efforts for attitude building of rural students. In remote areas where chena cultivation or sugar cane cultivation was the chief mode of livelihood, killing or maiming elephants by villagers was common and an accepted fact by the community. A film on elephant behaviour could greatly help to change their attitudes towards this practice.
- (b) samples of mineral resources and soil types
- (c) samples of coral types
- (d) the best method for providing the above material and equipment to schools was suggested as being through field centres set up in each education division as this would provide equal opportunities for the equipment to be utilized by all the schools in that division. It was stated that supplying material on a 'cluster school basis' or setting up of field centres at provincial level were not desirable for the following reasons:
 - (i) the former would not result in equal opportunities for all the schools within the cluster system, and
 - (ii) the latter system would make the field centre too far off from most schools (especially in the sparsely populated larger provinces) for them to make use of the facilities available in these centres.

(C) Teaching Aids & Material Required :

The teachers felt that they would be greatly assisted if education material, books, leaflets etc. on environmental/conservation topics could be made available more freely to them and to the students.

(1) The nature of books, periodicals and maps etc. needed and the mode of supplying these items to schools were identified as follows:

(a) Booklets, or other forms of literature for students should be in simple language, with pictorial representation wherever possible.

(b) Priority topics on which information was needed were identified as follows:

(i) flora indigenous to the country and to different geographic regions

(ii) threatened and endemic species of fauna and flora

(iii) fauna and flora which are of economic use (medicinal plants etc.)

(iv) mineral resources of the country

(v) biological cycles and their importance

(vi) information on coast conservation

(vii) a newsletter containing current environmental/conservation issues and events both at national level and abroad, especially on disasters due to adverse impacts of environmental abuse such as pollution and forest destruction, to be circulated to schools.

(viii) information on forests, coral reefs and mangroves

(ix) facts about the environmental impact of important development and irrigation projects both here and abroad.

(c) topographic and other maps depicting the different bio-climatic regions and the vegetation of these areas.

(d) posters depicting medicinal plants, endemic fauna and fauna and flora of high ecological or economic value

(e) The following methods were recommended for supplying these items in order to ensure that they reached the school libraries and the teachers:

(i) sending the material to the school library through the principal with a copy of the covering letter (containing a list of books or periodicals on environmental matters sent to the school library)

(D) Syllabus requirements with respect to environmental education.

(1) Time and weightage factors :

- (a) approximately 67% of the participants felt that environmental/conservation studies should be taught as a separate subject for greater effect and weightage, and not as a sub-section/topic within several subjects as at present. They also recommended that at least one time period a week should be set apart for environmental studies.
- (b) approximately 33% felt that the multidisciplinary approach to environmental education was satisfactory. However, they too felt that greater weightage was needed in the syllabus for this subject. As such, they felt that environmental/ conservation studies should be made sub-units in the social studies and science syllabi (similar to history within social studies). They also thought that greater emphasis should be given to conservation issues whenever possible within the other subjects i.e. language, religion, history, geography, art etc.

These teachers recommended that more time should be given to topics dealing with conservation in the social science syllabus. They suggested that this could be done by allocating less time to irrigation and developmental schemes than at present.

- (c) all the teachers agreed that environmental conservation studies should be made compulsory either as a subject or as a question for the science/social science examination papers at the G.C.E. 'O' level examination. They also felt that when ever possible, environmental topics should be given priority when designing examination papers for language, religion & art. (eg. one topic for essays in the language paper could be regularly based on environmental issues). The participants thought that this would encourage students to read more about the environment, which might lead to a greater degree of interest in this subject.

(2) Nature of environmental education:

- (a) It was suggested that the conservation aspect in environmental education should be emphasized more than at present in the primary grades, and that the aesthetic value of nature should be presented to the student at this level

(b) It was recommended that conservation education at a later stage (year 6 onwards) should concentrate on the economic and ecological importance of environmental/wild life conservation, as these aspects tended to appeal more to students of this age group.

(E) Possible assistance from non-governmental or governmental organizations as suggested by the participants:

- 1) to encourage students to set up nurseries for fruit and timber species and making provision for these plants to be bought by the Forest Department or Timber Corporation.
- 2) to assist teachers in encouraging bee keeping among students and making provision for purchase of honey
- 3) to assist students to collect waste material (paper, bottles etc.) for recycling, by arranging for its purchase by collecting agencies.
- 4) to set up environmental conservation groups in villages for rural youth in close collaboration with field officers from the Wild Life Department stationed in these areas. These youth groups could also assist in organizing environmental programmes in the village schools in their areas. This would also increase the awareness of the importance of environmental education within the village community as a whole, leading to a better understanding of the teachers' efforts for environmental education among parents, in addition to making the younger generation more susceptible to environmental education within the formal education system.

IV CONCLUSIONS

This workshop helped to provide an insight into the current status of environmental education in schools within the Southern Province and in similar areas. However, comparison with the outcome of the previously held Colombo workshop denoted a marked similarity of problems and constraints to the effective dissemination of environmental education in the two regions. As at the one held in Colombo, the findings at this workshop denote that environmental education at school level falls far below the goals and expectations which promoted its inclusion into the school curriculum.

In addition to the identification of deficiencies in the schools' environmental programme and formulation of recommendations for its improvement by the participating teachers themselves, the workshop provided an opportunity for a free exchange of ideas and views between the teachers of the subject, officials of the Education Ministry and other governmental and non-governmental organizations concerned with the promotion of environmental education in the country. It also enabled each group to gauge the nature and extent of the contribution that they and the other groups could make with regard to environmental education at school level.

Based on the outcome of the first workshop held in Colombo, this workshop was structured by NARESA to obtain more specific recommendations from the participants with respect to education material, training and other assistance required by teachers and students to uplift the level of environmental conservation education in Sri Lankan schools. As such, it was possible to obtain from this workshop detailed information on how training programmes should be organized for maximum benefit of the teachers and students, the nature and type of educational material needed and the most effective methods of making them available to schools.

In conclusion, the urgent need for a concerted effort to increase both teacher and student motivation with respect to environmental education in the Southern Province and other similar areas in this country, by concerned governmental and non-governmental institutions and organizations was one of the most important factors which emerged from this workshop.

V ACKNOWLEDGEMENTS

The critical need for the understanding of the barriers to effective environmental/conservation education in Sri Lankan schools by way of a series of provincial level workshops was originally forwarded to NARESA by Dr. R.P. Subasinghe, a former Co-ordinator of March for Conservation, which is a University based non-governmental organization involved with conservation education during the last decade. Subsequently this series of workshops was organized jointly by NARESA and MfC with the assistance of the NIE.

The present workshop owed its success to the support extended to it by Dr. R.P. Jayewardene, Director General, NARESA and Mr L.C.A. de S. Wijesinghe, Additional Director General NARESA; the constructive suggestions given by Dr S.W. Kotagama; the commitment of the group leaders Dr (Miss) Thusita Peiris, Miss N. Ranasinghe, and Miss Upeksha Hettige of March for Conservation, and Mr Jayantha Wathewidana and Mrs Shanaaz Preena of the Open University; the enthusiasm and co-operation extended to the workshop by the NIE representatives, Mr J.P. Herath, Mr A.D. Fernando and Mr G.H. Gauthamadasa.

Acknowledgement is made of the loan of audio-visual equipment to March for Conservation for use at this workshop by the CEA, the operational assistance with the audio-visual equipment given by Mr Gunasekera, and the support and co-operation for the workshop given by the Principal and the concerned staff of St Aloysius College, Galle.

Thanks are due to the ready supply of environmental education material free of charge, for distribution at the workshop by the Departments of Wild life Conservation, Forest, and Coast Conservation, the Central Environmental Authority, the Ministry of Environment, March for Conservation & NARESA. The venue was provided free of charge by the administration of St. Aloysius College, Galle. This workshop was sponsored by USAID under a grant to NARESA for preparation of a Natural Resources Profile for Sri Lanka.

The success of the workshop was also largely due to the excellent support by way of secretarial services and general assistance extended to me with regard to the organization of this workshop by the NARESA staff, notably Mrs C. Fernandez, Mrs G.S. Fernando, Miss P. Iranganie & Miss N.S. Welipitiya.

Finally, I wish to acknowledge my thanks to Mr L.C.A. de S. Wijesinghe for the editorial comments on this report, to the assistance given by Mr W.B. Yapa of NARESA in editing the Sinhala text in the appendix and to Miss N.S. Welipitiya for word processing the document and for other assistance rendered in preparing this report.

Jinie D.S. Dela
Scientific Officer
NARESA

PROGRAMME

*Workshop to Identify Problems & Constraints in Conservation Education
At School Level*

Venue : St. Aloysius College, Galle

Date : 20th October 1990

8.30 a.m. - Registration - ලියාපදිංචිය

SESSION I - **Chairman** - **Dr R.P. Jayewardene**

9.00 a.m. - Welcome Address - Mr L.C.A. de S. Wijesinghe
පිළිගැනීමේ කථාව අතිරේක අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්,
තර්සා ආයතනය

9.10 a.m. - Introduction to the Workshop - Dr (Miss) T. Peiris
වැඩමුළුව පිළිබඳ මූලික හැඳින්වීමක් සම්බන්ධීකරණ නිලධාරී,
සංරක්ෂණ සඳහා පාසල මට්ටමේ සංවිධානය

9.20 a.m. - Keynote Address - Dr S.W. Kotagama
Aims, Objectives and Expected Outcome of the Workshop අධ්‍යක්ෂ,
වන ජීවි සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව
ආරම්භක කථාව
වැඩමුළුවේ අරමුණ සහ වටිනා අපේක්ෂා කරන ප්‍රතිඵල

9.50 a.m. - Curriculum Objectives and Expectations with regard to Environmental/Conservation Education in the Formal Education System - Mr J.P. Herath
අධ්‍යක්ෂ (ගණිත සහ විද්‍යා)
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
විෂයමාලා අරමුණ සහ විධිමත් අධ්‍යාපන ක්‍රමය තුළ පරිසර/සංරක්ෂණ අධ්‍යාපනය පිළිබඳ අපේක්ෂා

10.20 a.m. **T E A**

10.50 a.m. - Methods for Effective Dissemination of Environmental Education and Available Education Material for this Purpose - Mr J. Waththewidana
සංරක්ෂණ සඳහා පාසල මට්ටමේ සංවිධානය
පරිසර අධ්‍යාපනය කාර්යක්ෂමව විසරණය කිරීමේ ක්‍රම සහ ඒ සඳහා ඇති අධ්‍යාපන ආධාරක ද්‍රව්‍ය

- 11.20 a.m. - DISCUSSION
- SESSION II** - *Group Discussions*
- 11.30 a.m. - Forming into Groups for Group Discussion
සාකච්ඡා සඳහා කණ්ඩායම් වශයෙන් සැකසීම
- 12.30 p.m. - **LUNCH**
- 12.45 p.m. - Continuation of Group Discussions
කණ්ඩායම් සාකච්ඡා
- 2.30 p.m. - Why We Should Conserve Our Wild Life (a slide presentation) - Mrs U. Hettige
අප රටේ වන ජීවි සම්පත සංරක්ෂණය සංරක්ෂණය සඳහා පාත්‍රගවු සංවිධානය
කළ යුත්තේ ඇයි? (ස්ලයිඩ් පටි දර්ශනයක්)
- 3.00 p.m. - **TEA**
- SESSION III** - *Chairman* - Dr S.W. Kotagama
- 3.30 p.m. - Summing up of Workshop Recommendations - Dr (Miss) T. Peiris
වැඩවිමසීමේ සම්පූර්ණතාව සහ නිර්දේශ
- 4.00 p.m. - Final Discussion - සමාප්ත සාකච්ඡාව
- 4.30 p.m. - Vote of Thanks - Mr L.C.A. de S. Wijesinghe
ස්තූති යෝජනාව

WELCOME ADDRESS

Mr L.C.A. de S. Wijesinghe

(Additional Director General, Natural Resources, Energy & Science Authority)

Let me welcome all of you to this Workshop on Environmental Education in schools.

We have with us here representatives from several institutions: NARESA, Dept of Wild Life, Open University, Ministry of Education, Forest Department, and March for Conservation. With all that, I would say that the most important persons present here today are you, the teachers.

Now why is there so much concern for preserving the environment today. In early times, man was a part of nature, and whatever our ancestors did, whether it was fishing, or clearing a patch of forest for cultivation, or cutting a few trees for building their houses, they were all a part of the natural process, the web of life. With the growth in the human population, man began to use up natural resources much faster than nature could renew them. In addition, with the growth of technology, man started pouring out into the environment substances which were destroying and polluting nature. So today man cannot any longer be considered as part of nature. Man's activities tend to destroy natural processes and natural resources.

If we examine the way in which we have used our natural resources over the past few decades we will, in many cases, see a disturbing trend. If we plot resource use against time, we will see a rapid rise in the graph followed by a flattening. Let us take land given out for irrigation agriculture. There has been rapid colonization from the 1950's, and it is now slowing down as the irrigable land is getting exhausted. In the productivity of paddy lands, there has been a rapid increase in the average yield per acre and it is now remaining more or less static. In the tapping of ground water, we are reaching the limit in many areas. In the clearing of forests to provide land, or in their exploitation to provide timber, we are reaching a stage where the available resources are becoming very limited. In hydropower resources, most of our large and medium scale power resources would have been tapped by next year and we will have to look for alternatives. In fisheries, in lagoons and estuaries, we have already reached the stage where there is overfishing.

So, there are serious problems regarding the sustainable use of resources. That is as far as natural resources go. As regards the environment is general, we have heard of global problems such as the increasing green house effect, the thinning out of the protective ozone shield, the dumping of toxic wastes and so on.

Here in Sri Lanka one of the most serious environmental problems is the high level of soil erosion. The Mahaweli upper catchment has only 8% of its land area under forest. And there are large areas of badly managed land, including tea estates, where erosion of soil is very severe. This threatens to cut short the life span of hydropower and irrigation reservoirs. Other types of pollution are more local and are a serious problem to the people living in the vicinity of the industries concerned.

So, the problems of depletion of natural resources and pollution of the environment are growing in magnitude daily. The people who will be most affected are not those who are present here but it will be the school children of today. If we want to preserve the environment and the natural resources of the country, it is that group that has to be sensitized. That is why environmental education is so important today.

Environmental subjects cannot be learnt or taught entirely out of books. No doubt books and guides are necessary, but eventually it has to be learnt from field observations and field experience. These observations have to be supported by guides, newspaper articles, magazines, posters, and so on.

These workshops that we are holding - we have earlier held one in Colombo for the Colombo and neighbouring areas - are meant to bring teachers together, teachers who are in charge of environmental education. They would then have the opportunity of discussing their problems. They would also learn from each others experiences. They could point out the constraints they are facing in imparting environmental education. This is where agencies like NARESA, the Department of Wild Life, the CEA, and non-government organizations like March for Conservation could come to your assistance.

වැඩ මුළු පිළිබඳ මූලික හැඳින්වීමක්

ආර්ථික තුඩිතා පිරිස් විය

(සම්බන්ධීකරණ කිලෝමීටර්කී සංරක්ෂණය සඳහා පානගමු සංවිධානය)

සංරක්ෂණය සඳහා පානගමු සංවිධානය වෙනුවෙන් ඔබ සැම මා ඉතා සාදරයෙන් පිළිගන්නවා. විරේඛිත මහතා කිවු විදියට අද අපි මෙහි රැස්වෙලා සිටින්නේ පරිසර විද්‍යාව උගන්වන ගුරුවරුන් එම විෂය ඉගැන්වීමේදී මුහුණ පාන ගැටළු සහ දුෂ්කරතා හඳුනා ගැනීමට සංවිධානය කර ඇති වැඩමුළුවකට සහභාගිවීමටයි.

මෙය සංවිධානය කර ඇත්තේ ශ්‍රී ලංකා ජාතික සම්පත්, බලශක්ති හා විද්‍යා අධිකාරියේ, සංරක්ෂණය සඳහා පානගමු සංවිධානයේ ඒකාබද්ධව, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනයේ අනුග්‍රහය ඇතිවයි.

මෙවැනිම වැඩමුළුවක් මට පෙර කොළඹදී පවත්වනු ලැබුවා. එයට බස්නාහිර පළාතේ පාසල් ගුරුවරු ගුරුවරියන් සහභාගි වූවා.

පළමුව මම කැමති මෙම වැඩමුළුවල මූලධර්මය පිළිබඳ කෙටි විස්තරයක් කිරීමට. ඔබ දන්නවා පරිසර විද්‍යාව, පාසැලෙහි පලවෙහි ශ්‍රේණියේ සිට 12 ශ්‍රේණිය දක්වා කුමන හෝ ආකාරයෙන් ඉගැන්වෙන බව. නමුත් සිසුවන්ගේ පරිසරය පිළිබඳ දැනුම එසේම සතුටුදායක නැතැයි වාර්තා වී තිබෙනවා. ඒ වාගේම මෙම සිසුන්ට ජාතික සම්පත් සංරක්ෂණය පිළිබඳව හැඟීමක් තැනීමට, සම්පත් සංරක්ෂණය කළ යුත්තේ? කුමන ආකාරයකට සංරක්ෂණය කළ යුතුද යන්න පිළිබඳ දැනුම ඉතාම මඳ බවද වාර්තා වී තිබෙනවා.

මෙතෙක් ඇති ප්‍රශ්නයක් ලෙස සිසුන් මේවා ගැන දැන ගැනීමට මැලී වීම, අපට ඔබලාගෙන් දැනගැනීමටද ඉඩ තිබෙනවා.

මම බිහිවූවා හොඳ අධ්‍යාපනයකින් අදහස්වන්නේ, දැනුම ලබා ගැනීම පමණක් නොවේ ඒවා කිසි තැන පාවිච්චි කිරීමට ඇති හැකියාවයි. පරිසරය පිළිබඳ ඉගැන්වීමේදීත් අරමුණ එයයි. නමුත් එය කිසියාකාරව සිදු නොව ඇති බව අපි කවුරුන් දන්නා දෙයක්.

මෙම ගැටළුව නිරාකරණය කිරීමට, තරෙයා ආයතනයේ සාරාංශය සඳහා පා තහවු සංවිධානයක්, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනයේ එක්ව වැඩ පිළිවෙලක් ක්‍රියාත්මක කිරීමට අදහස් කලා. එහි පලමු අදියර එක්කේ මෙම වැඩමුච්ච ශ්‍රේණියයි. මේවායින් ලබා ගන්නා තොරතුරු අනුව අපි මෙම ව්‍යාපෘතිය තව දුරටත් ගෙන යෑමටද බලාපොරොත්තු වනවා.

දැන් මම අද සංවිධානය කර ඇති වැඩමුච්චවේ වැඩ සටහන පිළිබඳව කෙටියෙන් විස්තර කිරීමට බලාපොරොත්තු වෙමි.

මාගේ කටාවෙන් පසු වන ජීවි සාරාංශක දෙපාර්තමේන්තුවේ අධ්‍යක්‍ෂක, ආචාර්ය එස්.ඩබ්.කොටගම මහතා ඔබ අමතනවා ඇත. ඒ මහතා ඔබට මෙම වැඩ මුච්චවේ අභිමතාර්ථය සහ අප ඔබගෙන් බලාපොරොත්තු වන තොරතුරු මොනවාදැයි විස්තර කරනු ඇත.

ඊළඟ දේශනය පවත්වන්නේ ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනයේ විද්‍යා ගනින අංශයේ අධ්‍යක්‍ෂක ජේ.පී. තේරත් මහතායි. එම මහතා ඔබ පරිසර විද්‍යාව සහ සාරාංශය පිළිබඳ ඉගැන්වීමේදී ඉටු විය යුතු විෂය මාලා අභිමතාර්ථ පිළිබඳ විස්තරයක්, ඔබට මතක් කර දෙනු ඇත.

ඉන් පසු විවෘත විශ්ව විද්‍යාලයේ ජයන්ත වත්තෙවිදාන මහතා පරිසර අධ්‍යාපනය ඉගැන්වීම සඳහා යොදා ගත හැකි ක්‍රම හා විධි පිළිබඳවත්, ජ්‍යොතික සම්පත් පිළිබඳ දැනට පලව ඇති පොත පත පිළිබඳවත් විස්තරයක් ඔබට ඉදිරිපත් කරනවා.

එම දේශනවලින් පසු (ඔබ සැම)කාන්ඩ 3 කට බෙදී ඔබලා සමඟ පරිසර විද්‍යාව ඉගැන්වීමේදී මුහුණ පා ඇති ගැටළු සහ දුෂ්කරතාවන් හා ඒවා නිරාකරණය කර ගැනීමට ගත යුතු පියවර ගැනත් පැය 2, 1/2 ක පමණ කාලයක් සාකච්ඡා කරන්න බලාපොරොත්තු වෙතවා. එම පැය 2 1/2 මෙම වැඩ මුච්චවේ ඉතාමත්ම වැදගත් අවස්ථාවක් වෙතවා.

එය අවසන් වූ පසු ඔබට වන සාරාංශක දෙපාර්තමේන්තුවේ උපේක්‍ෂා තෙවිටිගේ මහත්මිය විසින් වනජීවීන් සාරාංශය කල යුත්තේ මන්ද යන තේමාව පිළිබඳව ස්ලයිඩ්(slide) පටු ආශ්‍රයෙන් කටාවක් ඉදිරිපත් කරනවා ඇත.

වැඩ මුච්ච අවසන් වන්නේ දවස තුළ ඔබ ඉදිරිපත් කරන යෝජනා සහ නිර්දේශ ගැන වැඩි දුරටත් සාකච්ඡා කිරීමෙන් පසුවයි. ස්තූතියි.

පරිසර/සංරක්ෂණ අධ්‍යාපන පිළිබඳ අත්දැකීම් හා පරමාර්ථ

ආචාර්ය ඇස්. ඩබ්ලිව් කොටඟම
(අධ්‍යක්ෂක, වන ජීවී දෙපාර්තමේන්තුව)

මූලධර්ම කථාව

පරිසර අධ්‍යාපනය සාර්ථක කිරීමට උත්සාහ කරලා තියෙනවා, තමුත් අපට තාම හැකියාවක් ලැබීලා නැහැ. අපි ඔලාපොරොත්තුවන තරමට සංරක්ෂණ කාර්යයන් ඉෂ්ඨ කර ගැනීමට. විශේෂයෙන් සංරක්ෂණ අධ්‍යාපනය ගැන සමහර වේලාවට අධ්‍යාපන වේදීන් සඳහන් කරනවා ඇති මෙය විෂය මාලාවේ අඩංගුවෙලා තියෙනවා. එම නිසා ආයින් කියන්න දෙයක් නැහැ මේක සාර්ථක වෙතවා කියලා. තමුත් මම දැකලා තියෙනවා පරිසරය කියන විෂයේ තියෙනවා ප්‍රදේශයේ ඉන්න කුරුල්ලන් ගැන අධ්‍යයනයක් කරන්න කියා. තමුත් ඒ එක්කම ලියපු පතපොත මම දැකලා තියෙනවා, තෙත් කලාපයේ වියලිකලාපීය කුරුල්ලන්ගෙන්, පැලෑටි වලත් තම් ලියලා තියෙනවා. දැන් මෙතනින් මුලික වශයෙන් මම අදහස් කරන්නේ අපි ඔලාපොරොත්තු වනවාට වඩා වෙනස් විදියකින්. තමයි අද සංරක්ෂණ අධ්‍යාපනය ක්‍රියාත්මක වන්නේ. අතින් එක සංරක්ෂණ අධ්‍යාපනය ගැන සැහෙන කාලයක් අපි වෙහෙසිලා තියෙනවා. ගුරුවරු එක්ක ක්‍රියා කරන්න. එවිට ඩොහෝ වේලාවට තොයෙකුත් ප්‍රශ්න මතුව තිබෙනවා. දැන් මේ වැඩිමුළුවෙන් ප්‍රධාන වශයෙන් ඔලාපොරොත්තු වන්නේ එම ප්‍රශ්න හඳුනා ගෙන ඒවාට පිළියම් යොදා ගැනීමට උපාය මාර්ග යොදා ගැනීමයි. රජයේ නොවන. ආයතනයක් හා තරේසා (NARESA) ආයතනය එකතුව, අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුවේ සහාය ඇතිව මෙම බැඩ්-මුඛව සංවිධානය කර තිබෙනවා. ඉදිරි කාලයේදී සංරක්ෂණ අධ්‍යාපනයට ලැබෙන මුදල් ප්‍රමාණය දැනට වඩා අති විශාල වෙයි. ඒ නිසා එය උපරිම වශයෙන් ප්‍රයෝජනයට ගන්න පුළුවන් විදියට වැඩපිළිවෙලක් සකස් කළ යුතුයි. අතිතයේ අපට මතක ඇති, ක්‍ෂේත්‍ර මධ්‍යස්ථාන තිබුණා 06 ක් පමණ. තමුත් එකක්වත් දැන් ක්‍රියාකාරී නැහැ. මේවා නැවත ක්‍රියාත්මක කිරීමේ අවශ්‍යතා වත් තියෙනවා. අධ්‍යාපන රටාවේ වැරද්දක් තියෙනවා නම් ඔබ ඔය තැනිව කරුණු ඉදිරිපත් කරන්න. මොකද වඩා වැදගත් වෙතවා ඉදිරියට අපි මේවාට පිළියම් යොදන්නේ කොහොමද කියා සෙවීම .

කුඩා කල අපි දැරුවත්ම කියන්නේ ප්‍රාථමික පන්තියේදී උගන්වන්න එපා. ඉගෙන ගන්න දෙන්න. මේ කියන ප්‍රතිපත්තිය අපි පිළිපදින්න සිතූ. මෙතැනදී ගුරුහවතුන්ගේ දැනුවත්කම ඉතාම වැදගත්. දෙවනුව මම විශ්වාස කරනවා ඒ අය සමඟ ඉගෙන ගන්න ලැස්තිවෙලා ඉන්න සිතූ. ඒ ලක්ෂණ ස්වභාව අධ්‍යයන කරන හෝ උගන්වන සිතූම ගුරුහවතෙකු වෙත තිබිය

තිබිය යුතුය. **Learning while teaching** කියන උගන්වන ගමන් ඉගෙන ගැනීමේ
 ලක්ෂණය තියෙන්න ඕනෑ. ප්‍රශ්නයක් ඇහුවොත් ශිෂ්‍යයෙක් මිස් මේක මොකක්ද? තැන්තම්
 සර් මේක මොකක්ද? කියලා, ඒක මම දන්නේ නැහැ කියත් එක තොටේ ක්‍රියා මාර්ගය විය
 යුත්තේ. ඒක මොකක්ද කියලා සොයලා බලමු කියන එක. එහෙම තැනිව වෙත විදියකට
 ස්වභාව අධ්‍යයනය ශිෂ්‍යයන්ට ලබා දෙන්න බැහැ. මොකද මම හිතන්නේ නැහැ මොනම්
 ගුරුවරයෙක්වත්, මම ඇතුළුව, ස්වභාවයේ තියෙන හැම දෙයක්ම දන්නවා කියලා.

අපි කියනවා ස්වභාවය විශ්ලය ජනක දෙයක් කියා. එම නිසා එම ස්ථා වරය මතම කිසිම
 ගුරු හවතෙකු හෝ ශිෂ්‍යයෙකුට සියල්ල දැනගැනීමේ හැකියාවක් නැහැ. එහෙම ඉගෙන
 ගැනීම උගන්වන ගමන් සිද්ධ වෙන්න ඕනෑ. එම නිසා ස්වභාව අධ්‍යයනයේදී ගුරුවරයෙකුගෙන්
 අහන ප්‍රශ්නය ගුරුවරයාගේ දැනුම් මිනුම් කරගන්න උත්සාහයක් තොටෙයි කියලා පිලිගන්න
 ලැබෙන්න වෙන්න ඕනෑ. සමහර විට මේක කරන්න පුළුවන් ශිෂ්‍යයින්, අපි දන්නවා මෙය
 සමහර විට අපිටත් කරලා තියෙනවා. නමුත් මෙතන වැදගත්කම වන්නේ මෙහිදී ගන්න
 ක්‍රියා මාර්ගය.

ක්‍ෂේත්‍රය තුළ ඉගෙනීම මුල් ප්‍රාථමික කාලයේදී වැදගත්ම දෙයක්. ඒක නිසා තමා සියගොල්ලන්-
 ගේ විෂය මාලාවේ ඒක ඒ විදියට අඩංගු කරලා තියෙන්නේ, පක්ෂියෙක් පිට පරිසර අධ්‍යාපනය
 කරන්න, ක්‍ෂේත්‍ර ගවේශනය කරන්න, පාසැල් අවට තියෙන ගස් කොළත් ගැන අවධෝධයක් ලබා
 ගන්න ක්‍රියා කරන්න කියලා. විෂය මාලාවේ තියෙන බව මම හොඳට දන්නවා. ජලගට
 ආකිසික තත්වයට එකකොට දැනුම වැඩිවීම නිසාත්, දැනුම වැඩි කර ගැනීමේ අවශ්‍යතා වය
 නිසාත් අපි කියනවා පරිසරය ගැන අධ්‍යයනය කරන්න කියලා. ඉස්සෙල්ලා පරිසරයෙන්
 අධ්‍යයනය කෙරුවා. දැන් කියනවා පරිසරය ගැන අධ්‍යයනය කරන්න කියලා. තුන්වෙනි
 අදියර තමයි පරිසරය වෙනුවෙන් අධ්‍යයනය කිරීම. මේ කොටස් තුන සාමාන්‍යයෙන්
 ස්වභාව අධ්‍යයනයේදී අත්හරිගත වන ප්‍රධානම කොටස් තුන. ඉස්සෙල්ලාම පරිසරයෙන්,
 ජව පස්සේ පරිසරය ගැන, තෙවනුව පරිසරය වෙනුවෙන්. මෙතැනදී මා හිතන්නේ අපි
 මූලික වශයෙන් බලාපොරොත්තු වන්නේ පරිසරයෙන් අධ්‍යයනය කිරීම හා පරිසරය අධ්‍යයනය
 කිරීම. ප්‍රාථමික හා ආකිසික මට්ටම් වලට ඒ වෙතස හඳුනා ගැනීම ඉතා ම වැදගත්.
 අපි විශ්වාස කරන්නේ ස්වභාව අධ්‍යයනය පරිසරයෙන් හරියට කෙරුවොත්, පරිසරය ගැන
 අධ්‍යයනය කිරීම පහසු වෙතවා කියලා. පරිසරයෙන් අධ්‍යයනය තොකරපු කෙනෙකුට පරිසරය.

ගැන අධ්‍යයනය කිරීමට උපකාර කිරීම බොහෝම අපහසු කාර්යයක්.

තවද ගමේ දේශීය වෛද්‍ය වරයකුගෙන් ඇසුවොත් යම් කිසි පැලයක් කුමක්ද කියා ඔහු එය හඳුනා ගනිවි. තවත් ඔහුට අපහසු වනවා තව කෙනෙකුට මෙය වෙත පැලයකින් වෙනස්වන්නේ කෙසේද කියා සවිස්ථරව කියා දීමට. තවත් විද්‍යාවෙන් අපි මෙය විද්‍යාත්මකව වෙත පැලයකින් වෙත කොළයකින් හඳුනා ගන්නා හැටි කියා දෙන්නවා. මෙකියා තමයි අපි පරිසර අධ්‍යයනය විද්‍යාත්මකව කල යුත්තේ.

1928 දී ස්වභාව අධ්‍යයනය කියලා විෂයයක් ලකාවේ විෂය මාලාවේ තිබුණා. ඒ කාලේ මෙයට කිව්වේ 'School nature studies' කියලා. මෙම විෂයේ කරන්න ක්‍රියා මොනවද කියන එක පතපොතෙහි තියෙනවා. සමහර විට මේවා පුස්තකාලවල ඇති. මම ඒ පොත පත දැකලා තියෙනවා. තවත් අපි ඒවා ඔක්කෝම අමතක කෙරුවා. අද මම දකින්නේ විෂය මාලාව තුළ තියෙන්නේ ප්‍රමාණයක් (quantity) පමණයි. හැම එකම ඉගෙන ගන්න කියනවා. වේගය, ප්‍රමාණය මිණුම් කරන්නේ වමාරත ප්‍රමාණය අනුවයි. විශ්ලේෂණ දැනුම උඩ නොවේ. මේක මා හිතන්නේ මුළු අධ්‍යාපනයේම පියෙන වැරද්දක්. ඒවා දැන් මම හිතන්නේ වෙනස් කර ගෙන යන්න කවුරුත් උත්සාහ කරනවා. තවත් ස්වභාව අධ්‍යයනයේ දී මේක ඉතාමත්ම වැදගත්. තිකම් ඉගෙන ගැනීම නොවෙයි වැදගත් වන්නේ අවස්ථා තුනලට මතක තබා ගැනීමයි.

එම නිසා මේ අවස්ථා වේදී පුළුවන් තරම් පුළුල් ලෙස කල්පනා කරන්න. සංරක්ෂණයට, අධ්‍යාපනයට මුදල් ක්‍රියා කරම් තියෙනවා. අපිට රටේ තැනි උනාට මුදල් දෙන්න ලෝකයේ මිනිස්සු කිහිපයක් ඉන්නවා. අවශ්‍ය දේ ඔයගොල්ලෝ ඉදිරිපත් කරලා දෙන්නවත්, මම හිතන්නේ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව විරුද්ධ නොවන විදියට අපි සකස් කරලා රජයේ ආයතන මගින් තැවත මුදලෝලෝගේ ඔලොපොරොච්ඡා ඉෂ්ට වන විදියට ක්‍රියා කරන්න පුළුවන්. මම අද ඉන්න ඒ කිල තනතුර යටතේ යම් දේවල් ක්‍රියාත්මක කිරීමට සැලසුම් කර ගෙන යනවා. එම නිසා මගේ අදහස් වලට වැඩිය ඔබේ අදහස් ඉදිරිපත් කළොත් වැදගත්, මොකද ඔයගොල්ලු තමයි ඒ අදහස් ක්‍රියාත්මක කරන්නේ. එම නිසා ඔය තැනිට තියෙන ප්‍රශ්න සඳහන් කරන්න. සමහර විට අවශ්‍ය වෙන්න පුළුවන් ඉතා සිඹයෙන් ස්වභාව අධ්‍යයනය කරන පුද්ගලයන්ට තැන්තම් සංරක්ෂණය අධ්‍යයනය කරන පුද්ගලයන්ට පුහුණුව ලබා දීමට, ඒ පුහුණුවීම් ලබා දීමට ක්‍ෂේත්‍ර ස්ථාන අවශ්‍ය තම් මම සපයන්න කැමතියි. වන උද්‍යාන වෙන්න පුළුවන්, අඟයකුම් වෙන්න පුළුවන්, ඒ ස්ථානවලට කවිටිය ගෙන්නලා, වරකට 25 - 30 ත් වේගයෙන් පුහුණු කරන්න වුනත් අපට පුළුවන්. අවුරුද්ද මුළුලේම දිගටම

කරගෙන යන වැඩසටහනක් පිළියෙල කරන්න අවශ්‍ය නම්

එය පිළියෙල කරන්න අවශ්‍ය ක්ෂේත්‍ර ස්ථාන (field stations/field places) සපයන්න මම කැමතියි. මොකද මෙය අත්‍යාවශ්‍යයි.

හුඟක් වෙලාවට අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සාරාංශය අධ්‍යාපනය පිළිබඳව තනිවම වැඩ කරනවා. මේ අතර සාරාංශය දෙපාර්තමේන්තුවත් තනියම වැඩ කරනවා. නමුත් දැන් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව තුළත් යම් යම් වෙනස්කම් කරගෙන යන නිසා අපිට ආයතනික වශයෙන් NARESA ආයතනයේ සහයෝගය ඇතිව මෙයින් පැමිණෙන දෙයක් හැටියට පිළි අරගෙන, අපිට අවතීන් හිතලා අලුත් සම්බන්ධීකරණයක් තුළින් අවශ්‍ය වැඩ පිළිවෙල සකස් කරන්න හැකියාව තිබෙනවා. එහි සීමාවක් නැතැ කියන පරමාර්ථය තුළින් වැඩ කරන්න සියගොල්ලෝ පටන් ගන්න සිතේ. එතනොට දැන් තියෙන සීමාවක් මොනවද කියන එක් අවබෝධ වෙයි. ඒවායෙන් එළියට එන්නේ කොහොමද කියන එකත් එව්ට හිතා ගන්න පුළුවන්.

තුන්වෙනුව මම කියන්න සිතේ ස්වභාව සාරාංශය දැනට පවත්වා ගැනීමේදී යමක් කරන්න බැහැ කියන ප්‍රතිපත්තියෙන් පටන් ගන්න බැහැ. හුඟක් අය හිතන්නේ වැඩ මුද්‍රාවට ආවහම සීමා කැමදාම කතා කරන දේවල්, මේවා කරන්න බැහැ. අපි ඒකට කියනවා (Negative approach) කියලා. එහෙම තෙමේ ස්වභාව සාරාංශය අධ්‍යාපනය කියන්නේ කරන්න පුළුවන් දෙයක් යැයි සිතන්න. මොකද අධ්‍යාපනය දීම ඕනෑම කෙනෙකුට කරන්න පුළුවන් දෙයක්. බැරි දෙයක් නොවෙයි. කරවන්න බැරි වෙන්න පුළුවන්. නමුත් කරන්න පුළුවන්. එම නිසා ඉදිරියට හිතලා කල්පනා කරන්න. මෙය කරන්න පුළුවන් කියන අධිකාර මම මේ වැඩමුද්‍රාවේ වැඩ පටන් ගත්තොත් වෙනත් වැඩමුද්‍රාවට වඩා සාර්ථක ලෙස අවසාන ප්‍රතිඵල ලබා ගැනීමේ හැකියාවක් තිබෙනවා යැයි මගේ විශ්වාසයයි.

සාරාංශය අධ්‍යාපනයේ සාර්ථකත්වය සඳහා, මෙය විවෘත සංවාදයක් හැටියට හඳුනා ගැනීමට අවශ්‍ය යයි කියා තරුණකරලා සිතේ තබා ගන්න. දැන් මා කෙලින්ම ඔබට කියනවා මගේ ආයතනයේ තියෙන අපහසු තාවයන් මොනවාද කියලා. මට මිනිස් ශක්තිය නැහැ. මුදල් ශක්තිය දැන් තැනි මුත් මට ලබා දෙන්න පුළුවන් කියලා මම විශ්වාසයක් ඇතිව කියනවා. ඒ වගේ මම දැන් ඔබට කිව්වා ක්ෂේත්‍ර ස්ථාන සීමාව ප්‍රමාණයක් ලබා දෙන්න මම ලැබෙමිනි.

පාසැල් අවට අභයඤ්චි තියෙනවා. සමහර තැන්වල . තමුත් ඒවා පාපිටිවී කරලා තැහැ.

1956 අපේ දෙපාර්තමේන්තුවේ ක්‍රියාත්මක වෙව්ව දෙයක් යටපත් වුණ. මෙය තමී හැම පාසැලකම සංරක්ෂණ ස්වේච්ඡා කිලටාටිත් දෙදෙනෙක් පත් කිරීම. දැන් ඒක තැවත ක්‍රියාත්මක කරන්න බලාපොරොත්තු වෙනවා. මෙයින් අදහස් කරන්නේ, අඩුම වශයෙන් අපේ රටේ පාසැල් 3000ක් වීතර තියෙනවා. ඒ 3000 ත් දෙදෙනෙක් අපි කියනවා (Voluntary Wardens) කියලා. ස්වේච්ඡා කිල කියාමක වශයෙන් පත් වුනොත් , ඒ දෙදෙනා වටා තව දෙදෙනෙක් හරි රොක් වුනොත්, එතකොට 6000 ක් හෝ ඊට අධික ප්‍රමාණයක් සමහරවිට පාසැල් තුලම ඇති වේවි. ස්වභාවික අධ්‍යයන තුලම සංවිධාන ඇති වෙන්න පුලුවන්. දැන් අපේ විෂය වක්‍රලේඛණ (Circulars) තියෙනවා. සෑම පාසැලකම සංරක්ෂණ සංවිධාන කිමිය පුතු බවට . මෙම වක්‍ර ලේඛන යවලා තියෙනවා. තමුත් ඒවා පාසැල් කියකද ක්‍රියාත්මක වන්නේ ? අප හැම වේලේම කියන්නේ මේකට ගුරුවරයෙක් සිත කියල. ගුරුවරයෙක් ඉන්න සිතෙ විතය සඳහා, මලමුදල් පරිහරණය සඳහා, තමුත් සංවිධානයට ශිෂ්‍යයන්ට අවකාශ දෙන්න .

ඒ ගොල්ලන්ගේ පරිපාලනය තුලින්ම සංවිධානය පවත්වා ගෙන යන්න. වැරදි කෙරුවොත් තහනම් දාන එක හරි. තමුත් වැරදි කරනවයි කියලා මුලින් පටන් ගත්තොත් කවදාවත් ඒ අය විවෘත වන්නේ තැහැ ක්‍රියා කරන්න. එසේ කිරීමට අවකාශ දෙන්නේත් තැහැ.

සංරක්ෂණ අධ්‍යාපනයක් ස්වභාව අධ්‍යාපනයක් වගේම කලින් කතා කෙරුව අන්දමට ඉගෙන ගන්න ගමන් උගන්වන්න සිතන. ඒ වගේම ක්‍රියා කරන ගමන් තමයි ඒ ගොල්ලොත් ඉගෙන ගත්තේ. එම කියා මම බලා පොරොත්තු වෙනවා එක අවුරුද්දේ සෑම පාසැලකම ඒ ස්වේච්ඡා කිල කියාමකවරු දෙදෙනා බැගින් පත් කරන්න. ඒ එක්කම සෑම පාසැලකම තියෙන ස්වභාව අධ්‍යයන සංවිධාන අපිත් එක්ක ලියාපදිංචි කරලා ඒවා තුලින් අපේ සංරක්ෂණ අධ්‍යාපනය කරන්න . මේ සඳහා වෙනම සැලැස්මක් දැන් හදා ගෙන යනවා. තමුත් ඒ සැලැස්මට සමබන්ද වන අදහස් එක්කාපු කෙරුවොත් රජයේ තොවන ආයතන, රජයේ ආයතන හා ඒකාබද්ධව පොදුවේ කරන්න පුලුවන් වැඩසටහනක් හැටියට ඉදිරිපත් කරන්න අපට පුලුවන්. මොකද එහෙම ඉදිරිපත් කෙරුවම දෙන්න තියන සල්ලි හුඟක් අය දෙන්න කැමතියි. එක ආයතනයකට වඩා හුඟක් ආයතන ඒකරාශිවී කරනවානම් මෙය වඩාත් සාර්ථක වී කරන්න පුලුවන්. එකියා බය තැනිව සමෛ අදහස් ඉදිරිපත් කරන්න.

මම දැකල තියෙන දෙයක් තමයි මගේ අත් දැකීමෙන් සතුන්, ජීවත් පරිහරණය තුළින් බොහෝ දේ ගැන බොහෝ දෙනා ඉගෙනුමක් ලබනවා. ඒ නිසා අපි දන්නවා වැඩිමහල් අපට හුඟාක් අපහසු කාර්යයක් ශිෂ්‍යයන් කරනවා. මෙතැන ඉන්න හුඟාක් අය කැරපොත්තෙන් දැක්කොත් දුවනවා. සර්පයෙක් දැක්කොත් අල්ලන්නේ නැහැ. තමුත් කුඩා කල කුඩා දරුවෙක් මොකද කරන්නේ. ඕනෑම දෙයක් අත ගානවා. විසතුරු සර්පයින් දුවත් අල්ලන්න ලැස්සියි. අපි අධ්‍යාපනයෙන් කරලා තියෙනවා අන්න ඒ ලක්ෂණ තැනි කිරීම.

(Inquisitive investigation) තියෙන ලක්ෂණ අපි සම්පූර්ණයෙන් තැනි කරලා තියෙනවා. අපේ අධ්‍යාපන රටාව තුළින්. අපි ඒවායේ ප්‍රතිඵල නිසා හැම දෙයටම බියයි. බිය වෙන්න දේවල් තියෙනවා. තමුත් හැම දේටම බිය විය යුතු නැහැ. මේ වැඩ පිළිවෙල ක්‍රියාත්මක කරන්නට යන විට සියගොල්ලන්වත් ඒ ප්‍රශ්න ඇති වේවි. තමුත් ඒවායෙන් ඉොඩ ඒමේ අවකාශ සමහර වෙලාවට අර පුහුණු මාලාවන් තුළින් සිය ගොල්ලන්ට ලබා ගන්න පුළුවන්. බිය වෙන්න ඕන ස්ථාන , බිය නොවිය යුතු ස්ථාන මොනවද කියා පෙන්වන්න පුළුවන් මේ අවස්ථාවලදී. ඒ හින්දාම හුඟාක් දුරට ක්‍ෂේත්‍ර අධ්‍යයන සංරක්ෂණ අධ්‍යාපනයේ වැදගත්ම අවස්ථාවක් වෙතවා. ඒ සඳහා අවශ්‍ය අවකාශ මම කලින් කිව්වා වගේ ලබා දෙන්න කැමතියි.

පාසැල්වලට බොහෝ දේ කරන්න පුළුවන් කියලා අපි හිතනවා. ඒ නිසා මේ අධ්‍යාපන ලවේ ආරම්භය වශයෙන් කරන්න පුළුවන් සුළු සුළු දේවල් හුඟ දේටම මුදල් අවශ්‍ය බවත් අපි දන්නවා. තමුත් මුදල් අවශ්‍ය නොවන අවස්ථා ඊට වඩා වීශාලයි. එවැනි දේවල් කිරීමට ප්‍රයත්න දැරීම වැදගත් . ඒ කාලය තුලදී විශේෂ පුහුණුවීම් වගේ දේවල්, එහෙම තැත්කම් ශිෂ්‍යයන්ට විශේෂ ස්වභාව වාරිකා වගේ දේවල් සැලසුම් කරලා ක්‍රියාත්මක කරන්න පුළුවන්ද කියලා බලනවා තමි(මම හිතන්නේ)අපේ මේ වැඩසටහන් මුල් අදියරය හැටියට යොදා ගන්නට හැකි වේවියි කියලා මම විශ්වාස කරනවා. ඒ සෑම ආයතනයක්ම ඒකාබද්ධව කරන්න ඔලාපොරොත්තු දෙයක්. ඒ වචන වලින් මගේ මෙම කෙටි කතාව අවසන් කරන්නමි.

පාසල් විෂයමාලාවේ පරිසර/සංරක්ෂණ අධ්‍යාපනයට අදාළ

අපේක්ෂා හා අරමුණු

(ජේ.පී. හේරත් මහතා, අධ්‍යක්ෂ-විද්‍යාව හා ගණිතය, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය)

ශ්‍රී ලංකා ස්වාධීනත්වයේ පළමු වරට, බල-ශක්ති හා විද්‍යා අධ්‍යයනයේ අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් තුමනි, නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් තුමනි, ' සංරක්ෂණ සැකසුම හා කටයුතු ' සංවිධානයේ සාමාජික පිත්තවත්ත, මෙම තාරය සැසියම සහභාගි වීමට පැමිණ සිටින ගුරු මහත්මියනි, ගුරු මහත්මවරුනි, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනයේ මගේ සහෝදර නිලධාරී මහත්මවරුනි. ඔබ සියලු දෙනාගෙන් අවසර සි.

මෙහි දී මා වෙත පැමිණි අති තාරයය වන්නේ අප පාසල් විෂයමාලාවේ පරිසර හා සංරක්ෂණ අධ්‍යාපනයට අදාළ අපේක්ෂා හා අරමුණු පහසුකම් කිරීම සි. ඒ මාතෘකාවට පිවිසීමට පෙර මෙහි දී මූලික කටයුතු වලට අදාළ වන ලද සැකසුම් දුර ලක්ෂ මා කළේය සි. දැනට පාසල් විෂයමාලාවේ පරිසර අධ්‍යාපනය මැනවින් අත්කරගත වී අති ගෙයින් ඒ පිළිබඳ ව තව දුර කළ යුත්තක් තැනැස් යනුවෙන් අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශ නිලධාරීන් කියන්නට පුළුවන් බවත් සඳහන් වුණා. මා අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශයේ ගේවය කරන නිලධාරියකු වුවත් මා වෙත අදහස් දරන්නකු නො වෙයි. මා මේ ප්‍රශ්නය දෙස බලන්නේ විවෘත ව සි ; නිහඬවන ව සි. මෙම සමුදාය වතුරපාර්ශ්වික සමුදාය— විද්‍යා අධ්‍යයනය, පාසල් පද්ධතිය හා ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය යන රජයට අනුබද්ධ පාර්ශ්ව තුනේ හා ' සංරක්ෂණය සැකසුම හා කටයුතු ' නමැති රජයට අනුබද්ධ නැති සංවිධානයේ නියෝජිතයන්ගේ සමුදාය. අප සියලු දෙනා මෙහි රජ වුයේ මිනිස් සහතිකයේ ම අනාගත අභිවෘද්ධිය තනා පරිසරය පුරවීමේ අවසන් අරමුණ අති ව විනා අපගේ නිල බලය හා තත්වය රැක ගැනීම වැනි නිසරු අභිමතාර්ථයන් පෙරදැඩි කර ගෙන නො වේ. එබැවින් මේ ප්‍රශ්නයට අදාළ ව යම් වගකීමක් දරන අප සියලු දෙනා ඒ දෙස විවෘත ව බලා අපගේ හැකි සාක්ෂ්‍යයට එකඟ ව සාකච්ඡා කරමු.

මා ප්‍රශ්නයේ දී පරිසර අධ්‍යාපනය කෙරෙහි, විශේෂයෙන් ම පරිසරයේ සංරක්ෂණය පිළිබඳ අධ්‍යාපනය කෙරෙහි, විවිධ පුද්ගලයන්ගෙන් විවිධ ආයතනවලින් දැඩි අවධානය යොමු වී තිබෙනවා. ඊට හේතු කවරේ ද? පරිසරය හා සබඳව ප්‍රශ්න රැසකට අද මිනිසා මුහුණ පා සිටිනවා: නිසා; ජලශක්ති; කැපී - කසළ ගොඩවල්; දුගඳ පරිසර; අවලස්සන පරිසර; උෂ්ණධීන පරිසර ; අනවසරය සත්ව හා ශාක විශේෂ වැනි වී ගෙන යාම; පස් සෝදන පාලන; පස් නිසරු වීම. ඒවා අමතර ව අපට වන වල්ලේ දැන නැති ප්‍රශ්න හඳුන්වා දෙන අන්තර්ගත ලැබෙනවා. නිදසුන් වශයෙන් මුහුදු වට්ටම් ඉහළ නගින්නට පටන් ගෙන අති බවට අනතුරු අනවසර දැන් ලොව පුරා ප්‍රචලිත සි. ඒ හැකි ඔබ කෙතරම් දුරට බැඳෙන්නී ව සිතනවා ද යන්න මා දන්නේ නැ. ඒ කෙසේ වෙතත්

තෙලෙන් ප්‍රමුදා ගොඩ හලන්නට වුව හොත් අති විය හැකි අවුල හැකි විවේචි ව සිතා බලන්න. ටේවා සියලු අප පරිසරයේ පැන නැඹි අති අරබුද වේ.

ටේවන් අරබුදවලට හේතු වශයෙන් දැක්විය හැක්කේ නූතන චිකිත්සාවේ අතැති හැසිරීම් රටා යි. සිමා සහිත සම්පත් මධ්‍යයේ ශිෂ්‍යයන් වැඩෙන පනහතයක විවන සටනේ දී, පුද්ගල මට්ටමෙන් හා සාමූහික මට්ටමෙන් සිදු කැරෙන අතැති ක්‍රියාවලි හේතු තොට අප පරිසරයේ ශූන්‍යභාවය පිරිගේ. විශාල පරිමාණයෙන් සිදු කැරෙන ව්‍යාපාර ඵලි කිරීම, පස බුරුල් කිරීම, පොහොර හා පළිබෝධ නාශක ද්‍රව්‍ය නිශ්පාදනය හා භාවිතය, ඉන්ධන දැවීම, කර්මාන්තශාලාවලින් හා යාන - වාහන වලින් ශක්තිය හා දූෂක අපද්‍රව්‍ය පරිසරයට නිකුත් කිරීම, ජීරණයේදී වැඩි අතැති රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය, චිකිත්සා සමාජවල බලය සඳහා කැරෙන සංක්‍රමවල දී සිදු වන වෙඩි තැබීම හා බෝම්බ හෙළීම වැනි ක්‍රියා නිසා පරිසරයේ ස්වභාවික වක්‍ර වියවුල් වී පරිසරයේ ශූන්‍යභාවය පිරිගේ.

පරිසර ශූන්‍යභාවයේ පිරිහීම චිකිත්සාව එක එල්ලේ මත් වක්‍ර වශයෙන් බලපායි -- තද-බදය, විධාව, ආසාදන රෝග, අසාත්මික රෝග, කායකර්මය රෝග, විෂ වීම් හා අතල් මරණ වැනි කායික පීඩාවලට ද සැකය, බිය, ආක්‍රමණශීලී බව, අපේක්ෂා හඟය, උමතු වීම වැනි මානසික පීඩාවලට ද හේ ගොදුරු වෙයි. නූතන චිකිත්සාව සිය පරිසරයන් අතර සම්බන්ධතාව අසහපත් අතට හැරී අති බව පෙනේ. දැනට චිකිත්සා වෛද්‍යය නව නව දුරටත් ඒ සැටියෙන් ම හිය හොත්, ටේ චිකි පිට 22 වන සිය වස පහත් කිරීමේ භාග්‍යය සිහුව ලැබෙව් දැයි සැක සහිත ය.

චිකිත්සාවේ පරිසරයට අදාළ ව චිකිත්සාවේ වර්ධනය, හෙවත් හැසිරීම, නිසැකයෙන් ම වෙනස් විය යුතුය. සිහු අදට වඩා වැඩි වගකීමක් යුතු ව හැසිරිය යුතු ය. අනාගත පරපුරේ වර්ධනය වෙනස් කිරීමේ ලා පාසලට මහත් වගකීමක් පැවරේ. එම වගකීම සැලකිල්ලට ජීවිතයේ කළ හැකි යි මේ සේ:

පරිසරයට අදාළ ව වගකීමෙන් යුතු වර්ධන (පරිසර සංරක්ෂණ වර්ධන) දක්වන පුරවැසියන් බවට පත් වීමට සිසුන් දිරි ගැන්වීම හා සිවුතට උදවු වීම.

පාසල මට්ටමේ පරිසර අධ්‍යාපනයෙන් සමාජය බලාපොරොත්තු වන්නේ එය යි. එම අපේක්ෂාව ඉටු කර දීමට පාසලේ දී අප කළත් කළ යුතුද? සිසුන්ට පහත සඳහන් දෑ කිරීමට අවශ්‍ය තත්ත්ව පාසලේ දී අප සපයා දුන්නොත් ඉහත බලාපොරොත්තුව ඉටු වේ යැයි මා සිතමි.

1. සමස්ත පරිසරයන් සබැඳි ප්‍රශ්න පිළිබඳ ව සංවේදිතාවක් හා සහිමත් බවක් අති කර ගැනීම.
2. පරිසරය, සබැඳි ප්‍රශ්න, ඒවාට අදාළ ව මනාව වර්ධනයෙන් හැසිරීම හා වගකීම පිළිබඳ දැනුම හා අවබෝධය දියුණු කර ගැනීම.

3. පරිසරය සුරැකීමට හා ප්‍රශ්න විසඳීමට අදාළ තූපලතා ප්‍රශ්න කිරීම.

4. එම ප්‍රශ්න විසඳීමට පෙළඹීම හා ආහාරාගී වීම.

5. පරිසරයට අදාළ වන වැඩ පිළිවෙළවල යෝග්‍යතාව අනුකූල
(පරිසර විද්‍යාත්මක, දේශපාලනමය, ආර්ථික, සමාජය, සංස්කෘතික
හා සෞඛ්‍යදර්ශනමය නිර්ණායක අනුව).

පාසල් මට්ටමේ පරිසර අධ්‍යාපනයේ පොදු අරමුණු විය යුත්තේ ඒවා යි මා හිතනවා.

දැනට මේ අරමුණු කෙතරම් දුරට ඉටු වෙන්නවා ද? ඒ අරමුණු ඉටු කර ගැනීමට අවශ්‍ය පසුබිමක් නිර්දේශිත විෂයමාලාවෙන් සැපයෙනවා ද? ඒ අරමුණු ඉටු කර ගැනීමට අති බාධක මොනවා ද? මේ ප්‍රශ්න සියලුම අප කරනු සොයා බලාදීමට පාසල් පරිසර අධ්‍යාපනයේ සාර්ථකත්වය මෙන් ම එහි දුර්වලතා ද වැළඳගැනීමට කර ගත හැකි වේවි. ඒ සඳහා අවස්ථාව සාකච්ඡා වාරවල දී ලැබෙවි. ඒ ප්‍රශ්නවලට අදාළ කරනු හිමිපයක් පමණක් සඳහන් කිරීමට මා අවසර පතනවා.

කලින් මා සඳහන් කළ අරමුණු ඉටු කර ගැනීමට උචිත විෂය සන්ධාරයක් විෂයමාලාවට ඇතුළත් වී තිබෙනවා ද? ප්‍රාථමික විෂයමාලාවෙහි නම් 'පරිසර අධ්‍යයනය' නමින් ම හඳුන්වෙන විෂයයක් තිබෙනවා. විද්‍යාව, සමාජ අධ්‍යයනය, සෞඛ්‍ය විද්‍යාව වැනි විවිධ ශිෂ්‍යවලින් අප සංස්කෘතියේත් ආභාෂය මෙම සමාජාධාරික විෂය තුළ දිස් වෙන්නවා. ඒ නිසා ප්‍රාථමික මට්ටමේ දී පරිසර අධ්‍යාපනය පිළිබඳ ව ගෙන අත්ගේ අත්තර් - ශිෂ්‍ය ප්‍රවේශයකුයි. ඒවිටින මට්ටමේ දී පරිසර අධ්‍යාපනය යනුවෙන් වෙන ම විෂයයක් නැත. එහෙත් පරිසර අධ්‍යාපනයේ අරමුණු සාක්ෂාත් කරගැනීමට බොහෝ දුරට සැලකෙන තරම් විෂය පදනමක්, විද්‍යාව, සමාජ අධ්‍යයනය, සෞඛ්‍යය, භාෂාව, ගණිතය, සෞඛ්‍යදර්ශ අධ්‍යාපනය ආදී කොයෙක් විෂය තුළ අන්තර්ගත වී තිබෙනවා. ඒවිටින අධ්‍යාපනයේ දී පරිසර අධ්‍යාපනය සම්බන්ධයෙන් ගෙන අත්ගේ බහු - ශිෂ්‍ය ප්‍රවේශයක්. අනෙක් අතට, විෂය නිර්දේශවල හා පෙළ පොත්වල පුවිශේෂ වශයෙන් සඳහන් කොටු කාලින ප්‍රශ්න පිළිබඳ ව පවා, පුවත් පත්වල හා ආහාරවල පළ වන තොරතුරු අසුරු කර ගෙන, පත්තියේ දී, සාධාරණ අයුරින් සාකච්ඡා කිරීමේ නිදහස ගුරුවරයා සතු ය.

අදාළ විෂය සන්ධාරය අතින් නම් විෂයමාලාවෙහි වතරම් අඩුපාඩු තැනි බව මගේ අදහස යි. එහෙත් විෂය සන්ධාරයක් තිබීමෙන් පමණක් අරමුණු සාක්ෂාත් කර ගත නො හැකි යි. ඒ කරනු ඇඟිත ව ශිෂ්‍යයා ලබන ඉගෙනුම් අත්දැකීම් ද අරමුණුවලට ගැලපිය යුතු යි -- වෙනත් වචනයෙන් කිවොත් ගුරුවරයා යොදා ගන්නා ඉගැන්වීම් ක්‍රම ද අපේක්ෂිත අරමුණුවලට ගැලපිය යුතු යි. ඉගැන්වීම් ක්‍රම වශයෙන් යොදා ගත යුත්තේ අරමුණුවලින් අපේක්ෂිත වර්ග ප්‍රශ්න කිරීමට ශිෂ්‍යයාට අවස්ථා සලසා දෙන විදියේ ක්‍රම යි.

මා කලින් සඳහන් කළ අරමුණු අනුව ඉගෙනීමේ දී ශිෂ්‍යයා පරිචය කළ යුතු වර්ග සමහරක් සඳහන් කරමු : උනන්දුව දැක්වීම, කරනු රැස් කිරීම, අදාළ තූපලතා ප්‍රශ්න කිරීම, ප්‍රශ්නවලට විසඳුම් ඉදිරිපත්

කිරීම, සාමූහික ක්‍රියාකාරකම්වලට සහභාගී වීම, ඇතැයිම, ස්වාධීන ව හා සාමූහික ව තීරණ ගැනීම වගෙන් පාසල තුළ, පන්ති කාමරයේ දී, සබැඳිත් දක්නට ලැබෙන්නේ තුළන ශිෂ්‍ය වරයා ද? නිශ්චය ව, නිසොල්මන් ව දේශනවලට සවන් දීම හා බලා සිටීම, ගුරුවරයා නියමන සටහන් ලියා ගැනීම, ගුරුවරයා නඟන ප්‍රශ්නවලට වෘත්තීය ව හා ලිඛිත ව පිළිතුරු දීම ආදිය පාසලේ දී නිතර පාහේ දක්නට ලැබෙන වරයා යි. ඒ දෙවනුව මා සඳහන් කළ ඉගෙනුම් උපායයන්, විෂය කරුණු මතකයේ රැස් කිරීමටත් උදක් මතකය පිරික්සෙන විශාලවලින් හොඳ ප්‍රතිඵල ලබා ගැනීමටත් ප්‍රමාණවත් විය හැකි යි.

වගෙන් ගුරුවරයාගේ වගකීම වන්නේ හොඳ විභාග ප්‍රතිඵල ලබා දීම පමණක් ද? සිසුන්ගේ කුසලතා හා ආකල්ප වර්ධනය, මානව වර්ගයා තෙරෙහි ගුරුවරයා සතු වගකීමක් නො වේ ද? දැනුමට අමතර ව කුසලතා හා ආකල්ප වැඩගත් වන්නේ කුමක් නිසා ද? පරිසරය පුරුද්දට නම් අපට අවශ්‍ය වන්නේ උදක් දැනුවත් පුරවැසියන් නො ව පරිසරය වෙනුවෙන් කළු වීමක් යුතුව ක්‍රියා කරන පුරවැසියෝ ය. දැනුම පමණක් ඇත්තේ ක්‍රියා කළ නොහැකි පුද්ගලයෙකි. දැනුමට අමතර ව කුසලතා ද ප්‍රශ්න කර ඇත්තේ ක්‍රියා කළ හැකි පුද්ගලයෙකි. වගෙන් එම පුද්ගලයා උචිත අවස්ථාවල දී ක්‍රියා නො කරන්නට ඉඩ ඇත.

දැනුම, කුසලතා හා ආකල්ප ද ඇත්තේ, උචිත අවස්ථාවල දී අනිවාර්යයෙන් ක්‍රියා කරන පුද්ගලයෙකි. එවැනිවිට, බාධක මධ්‍යයේ වුව ද සිය හෘද සාක්ෂ්‍යයට එකඟ ව ක්‍රියා කරයි. එබැවින් කුසලතා හා ආකල්ප වඩවන ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රම වෙත අප යොමු විය යුතු යි. ඒ සඳහා අපට විෂය කරුණු මුල් කර ගෙන කරන ඉගැන්වීමෙන් බොහෝ විට ප්‍රශ්න හා හැටුල මුල් කර ගත් ඉගැන්වීම් ක්‍රම වෙත යොමු විය හැකි යි; සිසුන්ට කරුණු නිසා දීම වෙනුවට සිවුතට ප්‍රශ්නවලට අදාළ ව කරුණු සොයා ගැනීමට උදවු විය හැකි යි; සිසුන්ට අවවාද දීම වෙනුවට සිවුතට ම තීරණ ගැනීමට අවස්ථා සලසා දිය හැකි යි; මේ සියලු ඉගෙනුම් කාර්යවල දී තනි තනි ව මෙන් ම සාමූහික ව ද කටයුතු කිරීමට ඉඩ - තව ලබා දිය හැකි යි. පවරළු, සාකච්ඡා, විවාද, ව්‍යාපෘති, භූමිකා රංගන, ප්‍රචාරක ව්‍යාපාරවලට සිසුන් සහභාගී කරවීම වැනි ක්‍රම පරිසර අධ්‍යාපනයේ දී උපයෝගී කර ගත හැකි යි.

පරිසර අධ්‍යාපනයේ අරමුණු ඉටු කර ගැනීමට නම් උචිත ඇතැයිම උපක්‍රම ද භාවිත කළ යුතු යි. හුදෙක් දැනුමට පමණක් "ලකුණු" දෙන ඇතැයිම මේ සඳහා ප්‍රමාණවත් නො වේ. සිසුන්ගේ කුසලතා හා මනා ආකල්ප ද අපේ පිළිගැනීමට ලක් විය යුතු යි. මෙහි දී ඇතැයිම වැදගත් වන්නේ සිසුන් " අසමත් කිරීම" සඳහා නො වේ. එය වැදගත් වන්නේ ශිෂ්‍යයාට සිය ඉගෙනීමෙන්, ගුරුවරයාට සිය ඉගැන්වීමෙන්, සාර්ථකත්වය මනා ගෙන ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් කාර්යවලින් දියුණු කර ගැනීමට යි. මන් ද යත් පරිසර අධ්‍යාපනයේ ලා ශිෂ්‍යයා අද අසමත් වුව ගොත් අනාගතයේ දී මානව වර්ගයා ජීවිත සටනෙන් පරාජය වීමට ඉඩ වැඩි වන බැවිනි.

මබ සියලු දෙනාට ජීවත් යි.

පරිසර අධ්‍යයනයේ
සෞඳ්‍ය අරමුණු

1. සමස්ත පරිසරයක් සඳහා ප්‍රශ්න පිළිබඳව
 - සංවේදීතාව
 - සම්පත් බව ඇති කරගැනීම

2. පරිසරය, සඳහා ප්‍රශ්න, ඒවාට අදාළව මානව වර්ගයා ගේ භූමිකාව හා වගකීම පිළිබඳ
 - දැනුම
 - අවබෝධය දියුණු කර ගැනීම

3. පරිසරය සුරැකීමට හා ප්‍රශ්න විසඳීමට අදාළ
 - තාක්ෂණ ප්‍රශ්න කිරීම

4. එම ප්‍රශ්න විසඳීමට
 - පෙළඹීම
 - සහභාගී වීම

5. පරිසරයට අදාළ වන වැඩ පිළිවෙළවල යෝග්‍යතාව ඇගයීම
 - පරිසර විද්‍යාත්මක සාධක අනුව
 - දේශපාලනමය
 - ආර්ථික
 - සමාජමය
 - සංස්කෘතික
 - සෞන්දර්යාත්මක

ජී. පී. ජේෂ්වරත්න මහතා,
අධ්‍යක්ෂ (විද්‍යා - ගණිත)
ජාතික අධ්‍යයන ආයතනය,
මහරගම.

පරිසර අධ්‍යාපනය සාර්යාලයට විසරනය කිරීමේ ක්‍රම

සහ ඒ සඳහා ඇති අධ්‍යාපන ආධාරක ද්‍රව්‍ය

සංරක්ෂණය හා පාලනය කළ යුතු සංවිධානයේ
ජ්‍යෙෂ්ඨ විකේතුවකරුගේ මගහැර

පරිසර අධ්‍යාපනය, අත් බොහෝ විෂයන් අධ්‍යයනය කිරීමටත්, ඉගැන්වීමටත් වඩා කරුණු කිපයකින් වෙනස් වේ. එක් ප්‍රධාන නම කරුණක් නම් බොහෝ විෂයයන් ඉගැන්වීමේදී, සියලුම මට්ටම් දැනුම, පරිසරයක මගින් මැන ගත හැකි වීමත්, අවසාන පරිසරයෙන් ඉහල ලකුණු ප්‍රමාණයක් ලබා ගත හොත් එම විෂය ඉගැන්වීම පිළිබඳ සැකිලිකට පත්වීමත්ය. තවත් පරිසරය ඉගැන්වීමේ ප්‍රධාන-පරමාර්ථය සියලුම පරිසරය පිළිබඳව දැනුම ලබා ගැනීම පමණක් නොවේ. මෙහිදී සියුම් පරිසරය සැකිලිකට අවබෝධ කර ගත යුතුව ඇති අතර ප්‍රධාන වශයෙන්ම පරිසරය තුළ කටයුතු කිරීමේදීත්, පරිසර ප්‍රශ්න වලට මුහුණ දීමේදීත්, ආකල්පය වෙනස් කිරීමේදීත් ඇති වන වර්ගාත්මක දියුණුවක් ඇති විය යුතුය. එසේත් නැති නම් පරිසරය කෙරෙහි වඩාත් මුද්ධමත්ව සැකිලිය යුතුය. මේ හේතුව නිසා පරිසරය සහ සංරක්ෂණය පිළිබඳ ඉගැන්වීමේදී අත් විෂයන් ඉගැන්වීමේදී භාවිතා කරන ක්‍රම බේධයට වඩා මඳක් කඩිනම් වූ විශේෂ වූ ක්‍රම භාවිතා කළ යුතුය.

මෙහිදී අපේ වාසියට හේතු වන කරුණු දෙකක් ඇත. එනම්,

1. සමෛක තුළ ආකල්පය වෙනස් කිරීමේදී කළ හැකි පහසුම අවදිය කුඩා අවදිය වීමත්,
2. කුඩා දරුවන් තමා ප්‍රිය කරන ගුරුවරුන් අනුගමනය, අනුකරණය සහ අගය කිරීමට බොහෝ විට සැදි පැහැදිලි සිටීමත්ය.

මේ අනුව මගේ පුද්ගලික සැකිලි වන්නේ සාර්යාලයට පරිසරය සහ සංරක්ෂණය පිළිබඳ ඉගැන්වීමට නම් ගුරුවරයා පලමුව පරිසරකාමියෙකු විය යුතු බවයි. තවත් පමණක් නොව සත්‍ය වශයෙන්ම අප පරිසරකාමීන් වන්නේ නම්, අපේ කතා බහ තුළින් ඒ කාර කම් තුළින් පාසැල තුළ මෙන්ම, පාසැලෙන් පරිසරකාමීර කටයුතු වලදීත් පරිසරකාමීත්වය විද්‍යාමාන වේ නම්, සියුම් අපේ ආකල්පය දෙසට මුද්ධමත්ව නම්මා ගැනීම එතරම් අසීරු නොවන බව මගේ විශ්වාසයයි. සියලු ක්‍රමබේධයන් අතර මෙය ප්‍රධානතම පියවර ලෙසටම මා දකින්නෙමි. පාසැල තුළ භාවිතා කළ හැකි අත් ක්‍රම සහ ආධාරක ද්‍රව්‍ය කවරේද?

1/ පුවත් පත්, ගුවන් විදුලිය, රූපවාහිනිය වැනි ජනමාධ්‍ය භාවිතා කිරීම.

මා මෙසේ කියූ වගාම ඔබේ ප්‍රතිචාරය මම දකිමි. අපේ පාසැලේ රූපවාහිනියක් තැන. ගුවන් විදුලි යන්ත්‍රයක් තැන. පුවත් පත් මිලදී ගත්තේ තැන. ඔබ පවසාපි. එය සත්‍යයකි. එසේ තමුත් බොහෝ සිසුන් තම නිවෙස් වලදී ගුවන් විදුලියට සවන් දෙති. අසල නිවසකදී හෝ රූපවාහිනිය තරඹති. මේ නිසා එම තත්ත්වය අපට උපයෝගී කරගත හැක.

(ආ) පෙර දින ප්‍රවෘත්ති ප්‍රකාශයේ සඳහන් වූ කිසියම් පරිසර ප්‍රවෘත්ති පදනම් කර ගෙන ඊට සම්බන්ධ වැදගත් කරුණු පිළිබඳ සිත යොමු කරවම.

(ඇ) අපාල වේදයේ සිතෙන හොඳ වැඩ සටහන් ඇසීම, තැරඹීම සහ කියවීම කෙරෙහි සිසුන් යොමු කරවම.

(ඈ) පුවත් පත් වල එලවන පරිසරය සහ සාරාංශය පිළිබඳ වැදගත් තොරතුරු සිසුන් කීප දෙනෙකු ලවා හෝ එකතු කරවා අන් අයටත් ප්‍රයෝජනයට ගැනීමට සැලැස්වම.

(ඉ) පුවත් පත් වලට පරිසර තොරතුරු පිළිබඳ පාර්තා සැපයීමට උත්සුක කරවම.

2/ මිත්ති පුවත් පත්, චිත්‍රපට, සරභ වැනි සිසුන් තුළ උද්යෝගය ඇති වන ආකාරයේ ක්‍රියා කාරකම් ඇති කිරීම.

ඉහත කී ආකාරයේ ක්‍රියා කාරකම් තුළින් පරිසරය හා සාරාංශය පිළිබඳ විවිධ කරුණු සහ තොරතුරු සෙවීම පිළිබඳ උද්යෝගයක් ඇති කල හැක. එකිනිදී හොඳ සිහිපෙත්වත්තෙන් ලෙස කටයුතු කළොත් සිසුන් ඒ මග බොහෝ ඉදිරියට යනු ඇත.

3/ සැකි අවස්ථා වල ඒ ඒ ක්‍ෂේත්‍රවල ප්‍රමුඛව කටයුතු කරන පුද්ගලයන් ලවා දේශන , සහ සාකච්චා මෙහෙයවම.

මෙහිදී කරුණු නිසා සිසුන් තුළ වැඩි විශ්වාසයක් ගොඩ නැගිය හැක.

4/ ස්වභාව විද්‍යා දිනපොත්

පාසැල අවට හෝ නිවස අසල ස්වභාවිකව සිටු වන කිසියම් ක්‍රියාවලියක් වෙතත් එම පිළිබඳ දින පොතක් සකස් කිරීම. (මෙහිදී පරිසර පද්ධතියක සමතුලිත භාවය පිළිබඳවත් අප විසින්

කරනු ලබන සමහර ක්‍රියා නිසා පරිසරය දක්වන ප්‍රතිචාරයන් පිළිබඳවත් අවබෝධයක් ලබා ගත හැක.

5/ බිහි වැඩ වාරිකා / අධ්‍යාපන වාරිකා.

පති කාමරය තුළ සිසුන් ඉගෙන ගත් යම් යම් සංකල්ප පිළිබඳ ඔවුන් තුළ ඇති අවබෝධය වැඩි කිරීමට බිහි වැඩ වාරිකා උපයෝගී කර ගත හැක. මේ සඳහා සිසුන් රැගෙන යා හැකි ස්ථාන ඔබේ පාසැල අසලව වුවද සොයා ගත හැකි බව මඳක් කල්පනා කලොත් ඔබට වැටහේවි.

උදා: සෝදා පාලුව ගැන කියා දීමට සෝදා පාලුවී ඇති බිම් කඩක් මෙහිදී වැදගත් වන්නේ එම කටයුත්ත සංවිධානාත්මකව කිරීමය.

6/ සිසුන් තුළ දක්නට ලැබෙන විනෝදාංශ පරිසර අධ්‍යයනය පිණිස යොදා ගැනීම.

මුද්දර එකතු කිරීමට උත්සුකව ඇති සිසුවෙකු ව සත්ව රූප සහිත මුද්දර එකතු කොට මුහුණලත් වෛද්‍යාත්මක කාම, ශ්‍රී ලංකාවට ආවේණික සතුන්, වැව්වේ තර්ජනයට මුහුණ දී සිටින සතුන් වැනි කරුණු කෙරෙහි අවධානය යොමු කරවිය හැක.

පිහාටු එකතු කිරීම විනෝදාංශය කොට ගත් සිසුන්ට පසුබිම් පිළිබඳ අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා යොමු කරවිය හැක.

7/ පරිසර සංරක්ෂණය කෙරෙහි පුරෝගාමී වූ පුද්ගලයන්ගේ චරිත කට සහ ඒ පිළිබඳ ඉතිහාසයේ සිදු වූ වැදගත් අවස්ථා පිළිබඳ කරුණු තුළින් ඔවුන් තුළ උත්සුකව සහඋද්යෝගයක් ජනිත කරවීම.

නිදසුනක් ලෙස රතු ඉන්දියානු ජාතික ගෝත්‍රික තායකයෙකු වූ සියැටල් එවකට අමෙරිකාවේ අණකාරයාව සිටි ජරැන් ලින් පියර්ස් වෙත යවනු ලැබූ ලිපිය, සැලකිය හැක. මට අමතරව 70 දශකය තුළ ඉන්දියාවේ උත්තර ප්‍රදේශයෙහි වනාන්තර විනාශයට එරෙහිව නුගත් ගැමියන් අරඹූ "විජකෝ ආන්දෝලන" ගෙවත් ගස් බදු ගැනීමේ ව්‍යාපාරය මෙවැනි පරිසර කාමී, පනොක යෝධයන්ගේ චරිත කථා අසන කුඩා මතස තුළ පහලවන එඩිතර හැඟීම ඔවුන්ගේ ආකල්පමය සහ වර්ධාත්මක වෙතසකට බොහෝ සෙයින් තුඩු දිය හැකි බව මගේ හැඟීමයි.

1

ලෙවැනි ක්‍රම පරිසරය ඉගැන්වීම පිළිබඳව පති කාමරය තුළත් ඉන් පිටතදීත් යොදා ගත හැකි වන අතර ඔබේ සුවිශේෂ තත්ත්වයන්ට ගැලපෙන පරිදි එවා වෙනස් කර ගත හැක.

තමුත් ලා මෙහිදී නැවතත් අවධාරණය කරන ප්‍රධානතම කරුණ නම් අප කා ඊයඹමව පරිසරය හා සංරක්ෂණය පිළිබඳ ඉගැන්වීමට නම් පලමුව අප පරිසර කාමීන් විය යුතු බවයි. එසේ නොමැති නම් අප මේ ඔබටත් තෙතෙත් දැන සිටියත් ඒවා ක්‍රියාවට නැංවීමට අප තුළ සත්‍ය වූත්, අවංග වූත් ඕනෑකමක් ඇති නොවෙනු ඇත. එසේ නමුත් අනාගත ලෝකය ඔබ දැන් හිමි මේ කුඩාවූත්ගේ , දැන් පිරිසිදු කිරීමේ උපරිම ශක්‍යතාවය ඇති පිරිස ඔබ ඔවද සැඟවිය නොහැකි සත්‍යයකි. එතෙයත් අවසන් වශයෙන් ඒ සත් ක්‍රියාව පිහිස පිරිස හා දිරිය පතමු.

අපේ වන ජීවී සම්පත සංරක්ෂණය කළයුත්තේ මන්ද?

උපේක්ෂා හෙට්ටිගේ මිය
වන සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව

වර්ෂ 1965, 610ක් පමණ වන වර්ෂ ප්‍රමාණයක් ඇති මේ ඉඩා දිවයිනෙහි භූමි ප්‍රමාණය සමඟ සාපේක්ෂව කුඩා ආකාරයට සහ සත්ව සම්පත බෙහෙවින් හොඳින් සංරක්ෂණය කර ඇත. සහ සත්ව සම්පත අපට ඇති ප්‍රධානම ස්වභාවික සම්පත්වලින් එකකි.

02. අපේ ආදම් සම්පත ප්‍රධාන වශයෙන් දේශීය ශාක (Indigenous plants) සහ විවිධ භේෂණ නිසා මෙරටට හඳුන්වා දුන් ආගන්තුක ශාක විශේෂ (Introduced species) වලින් සමන්විත වේ.

03. මෙරටට හඳුන්වා දුන් බොහෝමයක් ආගන්තුක විශේෂ දර/දැව හෝ ආහාර පිණිස හඳුන්වා දුන් විශේෂයන් වේ. මේවායින් සමහරක් විශේෂ බෙහෙවින් ව්‍යාප්ත වී දේශගුණානුකූල (Naturalized) තත්වයට පත්වී ඇති අතර, තවත් සමහරක් වල්පැලෑටි වල තත්වයට ව්‍යාප්ත වී ඇත.

04. දේශීය ශාක වශයෙන් දැනට හඳුනා ගෙන ඇති සපුෂ්පිය ශාක විශේෂ සංඛ්‍යාව 3650 කි.

මීට අමතරව තවමත් හඳුනාගෙන නොමැති ශාක විශේෂ සංඛ්‍යාව - 314කි.

පායි විශේෂ සංඛ්‍යාව - 575කි.

අත්ලා ශාක සංඛ්‍යාව - 190කි.

ඇල්ගී ශාක සංඛ්‍යාව - 896කි.

දිලීර - 1920කි.

මීට අමතරව තවමත් හඳුනාගෙන නොමැති ශාක විශේෂ සංඛ්‍යාව ද බොහෝමයකි.

05. මෙම ශාක විශේෂ අතරින් වඩාත් වැදගත් වන්නේ ලංකාවේ පවත්නා දැනටමත් ආවේණික ශාක විශේෂයන් ය. සපුෂ්පිය ශාක විශේෂ අතරින් 25%ක්ම ආවේණික විශේෂ වේ. උද්භිද විද්‍යාත්මකව බලන කල මෙය ඉතා ඉහළ අගයක් ගනී. පරිනාමීයව පහත් ලෙස සලකන මීට වැඩි ශාක අතරින් ද ඉහළ ප්‍රමාණයක් ආවේණික විශේෂයන් වේ.

06. යම්කිසි දෙශගුණික කලාපයකට අනුවර්තනය වූ ස්වභාවික වාසලතාදිය, වනාන්තරයන් වශයෙන් හැඳින්වේ. මෙම වනාන්තර අවුරුදු දස දහස් කාලයක් තිස්සේ පරිණාමය වීමේ ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් අඛණ්ඩ සමතුලිතතාවයක පවතී. මෙවැනි සමතුලිත ප්‍රජා උත්තම් ප්‍රජා (Climax vegetation) වශයෙන් හැඳින් වේ.

මේ අනුව ලංකාවේ ප්‍රධාන වාසලතාදි දැඩි තීපයක් සඳුනාගත හැකිය. ඒවානම්:

1. පහත රට තෙත් කලාපීය වණි වනාන්තර - (Wet Lowland Rain Forests)

මෙම වාසලතාදි දැඩිය තෙත් කලාපයේ මුහුදු මට්ටමේ සිට මීටර 100ක පමණ භූමි භාගයක පැතිරී පවතී. අවුරුද්ද පුරාම වණිපතනයක් පවතී. වණිපතනය 100" - 150" පමණ වේ. මෙහි අදට ඉතිරි වී ඇති වනාන්තරවල භූමි භාගය දිවයිනේ මුළු වණි ප්‍රමාණයෙන් නම් 1.4%ක් වන නමුත්, පහත රට තෙත් කලාපයට අයත් භූමි ප්‍රමාණයෙන් නම් 9%කි.

ආවේණික ශාක අතරින් 94%ක්ම ව්‍යාප්ත වී තිබෙන්නේ තෙත් කලාපීය වනාන්තරවලටය. එමනිසා ඉතිරි වී ඇති වනබිම් ප්‍රමාණය විනාශ වී යා නොදී රැක ගැනීම ඉතා වැදගත් වේ.

11. තෙත් කලාපීය කඳුකර වනාන්තර: (Montane Forests)

මුහුදු මට්ටමේ සිට මීටර 1000කට පමණ ඉහළින් තෙත් කලාපයේ දැකිය හැකි වාසලතාදි දැඩියකි. වණිපතනය අධිකය. 150" ක් පමණ වේ. ලංකාවේ මුළු භූමි ප්‍රමාණයෙන් 1.54%ක් ද, කඳුකර කලාපයේ බිම් ප්‍රමාණයෙන් 17.8%ක ප්‍රදේශයක තවමත් වනාන්තර ඉතිරි වී පවතී.

ජල බෙත්ම (Catchment Area) වශයෙන් වඩාත් වැදගත් වන්නේ මෙම ප්‍රදේශයන්ය. බොහෝමයක් ගංගා සහ ඇල දොළ ආරම්භ වන්නේ මෙම ප්‍රදේශයෙනි.

එළවට සහ අර්තාපල් වැවීම සඳහා බිම් එළි පෙහෙළි කිරීම, දැව/දර ලබා ගැනීමට කැලෑ කැපීම මේ ප්‍රදේශයේ වන විනාශයට ප්‍රධාන හේතු වේ.

111. වියළි කලාපීය වනාන්තර - (Dry Zone Forests)

ලංකාවේ වැඩිම බිම් ප්‍රමාණයකට පැතිරී තිබෙන්නේ, මෙම වාසලතාදි

දැක්වේ. වර්ෂාපතනය 50" - 75" කි. වර්ෂාව නොලැබෙන පැහැදිලි වියළි කාලයක් ඇත. දිවයිනේ මුළු බිම් ප්‍රමාණයෙන් 21.9%ක් , එනම් වියළි කලාපයට අයත් බිම් ප්‍රමාණයෙන් නම් 30.3%ක ප්‍රමාණයක තවමත් වනාන්තර ඉතිරි වී ඇත. මෙම වනාන්තරවල තිබෙන ආවේණික විශේෂ සංඛ්‍යාව මෙහෙවින් අඩුය. එය ලංකාවේ වැටෙන ආවේණික ශාඛ සංඛ්‍යාවෙන් 6%ක් පමණ වේ.

හේන් ගොවිතැන්, කෘෂිකාර්මික කටයුතු සහ කඩිනම් සංවර්ධන කටයුතු සඳහා කැලෑ එළි කිරීම නිසා දැනට බොහෝමයක් ප්‍රදේශවල ඉතිරි වී ඇත්තේ ද්විතියික ශාඛ ප්‍රජාවකි.

1V. අන්තර් කලාපීය වනාන්තර - (Intermediate Zone Forests)

ලංකාවේ මුළු බිම් ප්‍රමාණයෙන් 1%කටත් වඩා අඩු ප්‍රමාණයක මෙම වනාන්තර ඉතිරි වී ඇත.

V. සවානා වනාන්තර - (Tropical Savannah Forests)

තෘණ බිම්වල අරඹ, මුල්, නෙල්ලි වැනි පාෂාණීය වටිනාකමක් ඇති ශාඛ විසිරී ඇත.

VI. තටු පඳුරු සහ ලදු කැලෑ - (Tropical Thorn Forests)

ශුෂ්ක ප්‍රදේශවල දැකිය හැක. වර්ෂාපතනය 25"කටත් වඩා අඩු බැවින් බොහෝමයක් ශාඛ විශේෂ වියළි දේශගුණයට අනුකූලව පෙන්වයි.

VII. තෘණ භූමි - (Grasslands)

දමන, විල්ලු, තැනිල්ල, පහන සහ තලාව තණ බිම්. දමන සහ විල්ලු තණ බිම් වියළි කලාපයේ ද, තැනිල්ල, තලාව සහ පහන තණ බිම් තෙත් කලාපයේ ද දැකිය හැක.

VIII. වෙරළබඩ ශාඛ - (Coastal Vegetation)

වෙරළබඩ කැලෑ, මුහුදු තණ බිම්.

1X. කංඛාලාන ශාඛා ප්‍රජාව. (Mangrove Forests)

X. මඩවතුරු සහ මිරිදිය ජලජ ශාඛා ප්‍රජාව. (Marsh & Freshwater Plants)

වනාන්තරවලින් අපට ඇති වැදගත්කම

1) ආරක්‍ෂක කෘත්‍යයන් ඉටු කිරීම

ජල බෙත්ම වශයෙන් ක්‍රියා කිරීම - වනාන්තර ප්‍රධාන ගඟා සහ අනෙකුත් ඇල දොළ ජලධාරා පෝෂණය කරනු ලබයි. වම් ජලය, ශාඛා පොළව මතුපිට ඇති තාමිනික ද්‍රව්‍ය (litter) ස්වරය සහ පස් මගින් භෝදිත් ඉරා ගනී. මෙම ජලය සෙමෙන් මුදවා හරිනු ලැබේ. මෙසේ පටන් ගන්නා කුඩා දිය පහර ගඟා සහ ඇල දොළවල් පෝෂණය කරයි. මේ නිසා විසලි කාලයේදී පවා ගඟා ඇල දොළවලට ජලය ලැබේ.

පස් ආරක්‍ෂා කිරීම - පොළව මතුපිට ඇති තුරු ආවරණය නිසා වම් ජලය පොළව මතුපිට වැටෙන වේගය මද වී බිංදු වශයෙන් පහළට බේරේ. මේ නිසා පස් යෝදා යාමක් සිදුවන්නේ නැත. මීට අමතරව ශාඛා මූල පද්ධති මගින් පස් අංශු භෝදිත් බැඳ තබා ගනී.

2) ආර්ථික වර්ධනය -

වනාන්තර මිනිසාට අ) ආහාර සපයයි.

ආ) දැව සපයයි.

ඇ) දර සපයයි.

ඉ) සුළු වාණිජ ද්‍රව්‍ය වශයෙන් සැලකෙන

වේවැල්, බට, කිතුල් පැහි, හතුරු,

බෙහෙත් ද්‍රව්‍ය සහ දැව නොවන බොහෝ

ද්‍රව්‍ය සපයනු ලබයි.

3) ජාන කිටුවක් (Gene Pool), වශයෙන් ක්‍රියා කිරීම සහ ජාන විවිධාංගතය රැක ගැනීම.

4) සෞන්දර්යාත්මක අගය, මානසික සුවය සහ සංස්කෘතික වටිනාකම -

5) අධ්‍යාපනික සහ විද්‍යාත්මක වැදගත්කම -

අපේ සත්ත්ව සම්පාන පැහැදිලි කිරීමේ පහසුව තනා පෘෂ්ඨ වංශී සහ අපෘෂ්ඨ වංශී වශයෙන් ප්‍රධාන වශයෙන් කොටස් දෙකකට බෙදා සාකච්ඡා කළ හැකිය.

අපෘෂ්ඨ වංශීන් අතුරින් අපට වඩා වැදගත් වන්නේ කෘමීන්, ත්‍රස්වේසියාවන් සහ ඇනලියාවන්ය.

ත්‍රස්වේසියාවන් අතුරින් මීටිදිය සහ තරදිය තනුවෙන්, ඉස්සන් සහ පොතිරිස්සන් ආර්ථික වශයෙන් ඉතා වැදගත් වේ. මොවුන් ලංකාවට විශාල විදේශ විනිමයක් ද ලබා දේ. නමුත් වැඩිපුර පරිභෝජනය, පාලනයක් රහිතව අනුමත ලෙසින් අස්වැන්න නෙලා ගැනීම වැනි තරුණ නියා මේ සම්පත අපට නැති වී යා හැකිය. මොවුන් වැඩිපුර වසන්නේ කලපු, මෝස වැනි කිවුල් ජලය සහිත ස්ථානවලය.

කෘමීන් - කෘමීන් වඩා වැදගත් වන්නේ කෘෂිකාර්මික භෞත සහ වෙනත් ස්වාභාවික ව්‍යාජලනාදීන්හි පරාගණය සඳහායි. නූතන කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය, පලිබෝධ නාශක සහ කෘමිනාශක නියා මෙම ජීවීන් විනාශ වීමේ තර්ජනයකට මුහුණ පා සිටිති. සමනලයන්, සලබයන් වැනි අලංකාර කෘමි විශේෂ මගින් අපට යෝන්තූර්ණයක්වන අගයක් සහ මානසික සුවයක් ලැබේ. ලංකාවට පමණක් විශේෂ වූ ආවේණික කෘමීන් විශාල සංඛ්‍යාවක් සිටිති.

පෘෂ්ඨ වංශීන් සැලකූවිට ගොඩබිම වසන, වාතී වී ඇති පෘෂ්ඨ වංශීන් විශේෂ සංඛ්‍යාව 625කි. සාකච්ඡා කිරීමේ පහසුව පිණිස පෘෂ්ඨ වංශීන්, මත්ස්‍ය උගය ජීවීන්, උරග, තුරුව සහ ස්මරසාධි වශයෙන් වර්ග කළ හැක.

මත්ස්‍යයන් සැලකූවිට සරළ කලාපීය අනෙක් රටවලට සාපේක්ෂව ලංකාවේ සිටින දේශීය මත්ස්‍ය විශේෂ සංඛ්‍යාව බෙහෙවින් අඩුය. ලංකාවෙන් දේශීය විශේෂ 54ක් පමණ භද්‍රාගෙන තිබේ.

ආර්ථික වශයෙන් සලකන කල මසුන් ඉතාම වටිනා සම්පතකි. ලාභදායීව ප්‍රෝථිත් සැපයුම වන්නේ මත්ස්‍යයන්ය. වඩාත් ලංකාව වැනි දියුණුවන රටකට, මත්ස්‍ය සම්පත ඉතාම වැදගත් වේ. නමුත් ලංකාවේ ධීවර ක්ෂාත්‍රය වැඩිපුර රඳා පවතින්නේ තරදිය මසුන් මතය. ලංකාව අවට ඇති කොහොල්ලු මුහුදු වෙරළට ආසාර සඳහා, බිත්තර දැමීම සඳහා සහ යනු වෙනස්වීම් නියා විශාල වශයෙන් මත්ස්‍ය ගහණ සංක්‍රමණය වේ.

කොරල් පර අසල වෙසෙන අලංකාර මසුන්, සුරන්ල් මසුන් ලෙස පිටරටට විශාල වශයෙන් අපනයනය කෙරේ. මෙය, මේ සම්පත ඉක්මනින්ම නැතිවී යාමට හේතුවන්නකි. මෙසේ රැගෙන යා මසුන්ගෙන් 50 %කටත් වැඩි ප්‍රමාණයක්, මවුන්ගේ අවශ්‍ය පරිසර තත්ත්වයන් නොලැබීම නිසා අතරමගදීමට පත් වේ. පාලනයක් රහිතව කෙරෙන මෙවැනි ක්‍රියා නිසා මෑත සුගඬේදීම මේ සම්පත අපගෙන් අහිමිවීමට ඉඩ තිබේ.

උසස් ජීවීන් -

ලංකාවෙන් වාණී වී ඇති විශේෂ 38 අතුරින් විශේෂයන් 16ක්ම මෙරටට ආවේණික විශේෂ වේ.

Nannophrys ගණය ලංකාවට අභාවිතය. විශේෂ තුනක් ලංකාවෙන් වාණී වී ඇත. මෙම විශේෂය වෙසෙන්නේ කඳුකර පළාත්වල දිව්‍යාරවල් අසලය.

Philautus ජඳුරු ගෙම්බා. දුර්ලභ ගෙඹි විශේෂයකි. කෘෂි ගහන මෙවැනි ජීවීන් ගොවියාට හිතවතුරෙකි. කෘෂිකාර්මික හෝගවලට හානි තරන සමහර කෘෂි විශේෂ මෙම ගෙඹි සහ මැඩියන් විසින් ආහාරයට ගනු ලැබේ. එමනිසා පරිසරය සමතුලිතව තබා ගැනීමට ඉතා වැදගත් වේ.

උරගයන් -

ලංකාවෙන් වාණී වී ඇති උරග විශේෂ 158 අතුරින් විශේෂ 75ක්ම ලංකාවට ආවේණික විශේෂ වේ.

හිඬුල් විශේෂ 2ක් හඳුනාගෙන ඇත. එකී විශේෂයක් මෝය සහ නලපු ආශ්‍රිතව ද, අනෙක් විශේෂය ප්‍රධාන ජලාශ ආශ්‍රිතව ද වෙසේ.

තැස්බෑ විශේෂ - ශ්‍රෝතයේ වෙසෙන තැස්බෑ විශේෂ අතුරින් අඩකටත් වඩා වැඩිපුර විශේෂ සංඛ්‍යාවක් මුහුදු ලංකාවේ මුහුදු වෙරළට බිත්තර දැමීම සඳහා පැමිණේ. ලංකාවේ මුහුදු වෙරළට පැමිණෙන තැස්බෑ විශේෂ පහකි. සිංගම තැස්බෑ විශේෂ වද වි යාමේ තර්ජනයට මුහුණ පා සිටී. ඉතාම සංවේදී මෙම සතුන්, මසුන් ඇල්ලීමේ දී භාවිතා කරන දැල් ආදිය

නියා සහ බිත්තර ආහාරයට ගැනීම නියා ජීවිතයෙන් තුරන් වී යන කාලය ඉතාම ආයත්න වී ඇති බව පැහැදිලිය.

ඉබ්බන් විශේෂ 3ක් ලංකාවේ වෙසෙති. ඔවුන් නම් තරු ඉබ්බා, කිරි ඉබ්බා සහ ගල් ඉබ්බාය. එක් සමහරක් විශේෂ ගොඩබිම ද, අනෙක් විශේෂ මිරිදියෙහි ද වෙසෙති. ආහාර ප්‍රීතිය මේ සතුන් මරනු ලැබේ.

ලංකාවේ වෙසෙන තටුසු, හුනන් සහ හිතනලා විශේෂ; සත්ත්ව විද්‍යාත්මකව ඉතා වැදගත් වේ. ඔවුන් අතරින් ආවේණික විශේෂ සංඛ්‍යාව ඉහළ අගයක් ගනී. සමහරක් විශේෂ ඉතා දුර්ලභය. ඔවුන් ශාඛ කොටස් සහ තෘප්ති හඤ්ඤාසය සිදු කරති.

Ceratophora stoddarti ආවේණික හුනන් විශේෂයකි. නතල්ස් ක්‍රම ප්‍රදේශයෙන් වාණී වී ඇත.

තබර ගොයා - තසල සහ මළ ද්‍රව්‍ය මත යැපෙන මෙම උරග විශේෂය ශාඛ සහ සත්ත්ව ආරක්ෂිත පනත යටතේ ආරක්ෂිත සත්ත්ව විශේෂයකි.

සර්ප විශේෂවලින් සමහරක් විෂ සහිතය. බොහොමයක් ආවේණික සර්ප විශේෂ තසල සහ දිරාපත්වන ද්‍රව්‍ය අතර ජීවත් වෙමින් ජීවා ආහාරයට ගනී. නූතන තෘෂිකාර්මික උපක්‍රම මගින් මොවුන් බොහොමයක් විනාශ වී ගොස් ඇත.

තුරුල්ලන් -

විශේෂ 384 ක් වාණී වී ඇත. මෙයින් විශේෂ 20ක් ලංකාවට ආවේණිකය. ශිත යකුටේ දී මෙරටට සංක්‍රමණය වන මොවුන් අගෝස්තු මාසයේ දී ලංකාවට පැමිණ, අප්‍රේල්, මැයි මාස දක්වා ලංකාවේ වෙසෙති.

Black necked stork - වඳ වී යාමේ තර්ජනයකට ලක්වූ මුහුණ සහ සිටින දුර්ලභ ගණයේ තුරුල්ල විශේෂයකි.

වලි තුකුලා - ලංකාවට ආවේණික අලංකාර තුරුල්ලෙකි.
මසට මැරීම සහ තැලෑ තැපීම නිසා උන්ගේ
වාසස්ථාන නැති වී වඳ වී යාමේ තර්ජනයට
මුහුණ පා සිටින තුරු වියේෂයකි.

මොහණා - අලංකාර පක්ෂි වියේෂයකි.

Blue Magpie - ආවේණික දුර්ලභ පක්ෂි වියේෂයකි.

තුරුල්ලන්ගෙණි අපට ලැබෙන සෞන්දර්යාත්මක අගය ඉතා ඉහළය.

භෞරපායී -

වියේෂ 86ක් ලංකාවෙන් වාණී වී ඇත. එයින් වියේෂ 10ක්ම ආවේණික වේ.

තුඩා භෞරපායීන් - මීයන්.

ප්‍රයිමේටාවන් - වඳුරන් සහ ඊලවුන්. පහත රට තෙත් කලාපයේ වෙසෙන Purple-faced
leaf Monkey ලංකාවට ආවේණිකය.

කිත්චුවන් සහ මී හරතුන් - ලංකාවේ වැඩිපුරම වෙසෙන මුව වියේෂය.

ගෝනුන්

වලසුන්

දිවියන් - ලංකාවේ උප වියේෂයන් දැකිය හැක.

මළුල් වියේෂ

අපේ සංස්කෘතික උරුමයන් සහ දායාදයන් ලෙස සැලකෙන අලි ඇතුන් -

මොවුන් වඳ වී යාමේ තර්ජනයට මුහුණ පා සිටිති. මෙයට ප්‍රධාන හේතුව

ඔවුන් වෙසෙන වාසස්ථාන නැතිවී යාමයි. දැව භූ ජීවීන්ගේ ස්වභාවික සතුන්, සහ
සංවර්ධනය සහ කෘෂිකාර්මික කටයුතු සඳහා තැලෑ වලිකිරීම නිසා මොවුන්ගේ වාසස්ථාන නැති වී
ගොස් ඇත.

අපේ පැවැත්ම මෙන්ම අනාගත පරපුරේ ප්‍රබසිද්ධිය සඳහා වන ජීවි සම්පත
සුරකිමු.

**PARTICIPANTS AT THE
WORKSHOP ON IDENTIFICATION OF PROBLEMS & CONSTRAINTS IN CONSERVATION
EDUCATION AT SCHOOL LEVEL**

20th October 1990

TEACHERS**Area - Ahangama**

- (1) Miss G.V. Jayaseliye, Kataluwa M.M.V.
- (2) Mrs K.K.A. Anula, Kataluwa, M.M.V.

Area - Ambalangoda

- (3) Mrs N.H.C. de Silva, Prajapathi Gothami B.M.V.
- (4) Mrs K.L. Chandrani, Prajapathi Gothami B.M.V.

Area - Ambalantota

- (5) Mrs M.W. Chitra, Bolana M.V.

Area - Ambilipitiya

- (6) Mrs A.G. Kusumalatha, Koularagama Senior College

Area - Baddegama

- (7) Mrs W.H.L. Wijesuriya, Krishudewa B.M.V.

Area - Beliatta

- (8) Miss A.L.W.L. Karunaratne, Beliatta M.M.V.
- (9) Mr D.A. Abeyratne, Kahawatte M.V.
- (10) Mr M.P.G. Cyril, Kahawatte M.V.

Area - Elpitiya

- (11) Mr T.A. Ranaweera, St. Mary's College
- (12) Miss Malini Ponnampereuma, St. Mary's College

Area - Galle

- (13) Miss K.U.G. Hemalatha, Kithulampitiya Ananda M.V.
- (14) Mr W. Sirisena, Kithulampitiya Ananda M.V.
- (15) Miss K.J. Ratnayake, Mahinda College
- (16) Mrs C. Wijesekera, Nagoda Mahapola Rajakeeya V.
- (17) Mrs H.M.A. Sumanawathie, Olcott M.V.
- (18) Mrs T.G. Premawathie, Rippon B.M.V.
- (19) Mrs G.A. Indrani, Rippon B.M.V.
- (20) Mrs H.S.M. Piyadasa, Southlands B.V.
- (21) Mrs S.M. Dahanayake, Southlands B.V.
- (22) Mr D. Ratnapala, St. Aloysius College
- (23) Mr K.G. Dharmaratne, St. Aloysius College

Area - Kottegodda

- (24) Miss A.L.O. Chandralatha, Godauda M.V.
- (25) Miss V.A. Kamalawathie, Godauda M.V.

Area - Matara

- (26) Mrs W.R. Jayaweera, Sujatha B.M.V.
- (27) Mrs K.G.K. Liyanage, Sujatha B.M.V.

Area - Nakulugamuwa

- (28) Mrs N.D. Lokuyaddehi, Gamini M.V.
- (29) Mrs P. Paranamana, Gamini M.V.

Area - Tangalle

- (30) Mrs M.B. Swarna, Kadurupokuna M.V.
- (31) Mr H.B.A. Mahinda, Kadurupokuna M.V.

Area - Weligama

- (32) Miss N.S. Lokuhetty, Sri Sumangala B.M.V.
- (33) Mrs T.P.S.M. Tennekoon, Sri Sumangala B.M.V.

RESOURCE PERSONS

- (34) Dr S.W. Kotagama, Director, Department of Wild Life Conservation
No. 82, Rajamalwatte Road, Battaramulla
- (35) Mr J.P. Herath, National Institute of Education, Maharagama
- (36) Mr A.D. Fernando, National Institute of Education, Maharagama
- (37) Mr G.H. Gauthamadasa, National Institute of Education, Maharagama
- (38) Dr (Miss) T. Peiris, March for Conservation, Univ. of Colombo,
Colombo 3
- (39) Mr J. Wathethewidana, Open University, Nawala, Nugegoda
- (40) Mrs S. Preena, March for Conservation, Univ. of Colombo 3
- (41) Mrs U. Hettige, March for Conservation, Univ. of Colombo,
Colombo 3
- (42) Miss N. Ranasinghe, March for Conservation, Univ. of Colombo,
Colombo 3
- (43) Miss J.D.S. Dela, NARESA

NARESA STAFF

- (44) Dr R.P. Jayewardene, Director General, NARESA
- (45) Mr L.C.A. de S. Wijesinghe, Additional Director General,
NARESA