

APHIDS ON MEDICINAL PLANTS IN NORTH EAST INDIA (INSECTA : HOMOPTERA : APHIDIDAE)

SHELLEY GHOSH* AND RAJENDRA SINGH

*Aphid Biocontrol Laboratory, Department of Zoology, D. D. U. Gorakhpur University,
Gorakhpur-273 009, India*

INTRODUCTION

India, one of the 12 Megadiversity countries, has an estimated plant species of over 45,000 out of which about 15,000 + 2000 constitute the flowering plants distributed in phyto zones ranging from Alpine Himalayas to deserts of Thar, “Hot spots” of Northeast India and Western Ghats, the sweet and saline water plants, the plants of plains and plateaus, hills and hillocks, valleys and vantages etc. (Hazra and Chakravorty, 1997).

The present paper provides a complete list of Aphids infesting the medicinal plants of Northeast India where aphids are represented by 414 species and subspecies (Ghosh and Singh, 2000). 90 species/subspecies of aphids infest medicinal plants belonging to 95 species under 50 plant families. The present communication also includes the list of medicinal plants (arranged alphabetically with family name) infested by the aphids in the target area. In this work, the texts are arranged in two sections. In Section I, aphids are arranged according to their subfamilies as has been followed by Remaudiere and Remaudiere (1997) and in Section II, medicinal plants are arranged alphabetically with respective plant family. In Section I, under each subfamily the aphid species and their respective host plants are also alphabetically arranged. The plants considered here as medicinal plants are according to I. C. M. R. publications (1976, 1987) and also after Chopra *et al.* (1956).

SYSTEMATIC ACCOUNT

SECTION-1

Aphid-Medicinal Plant List

Subfamily ANOECIINAE

1. *Aiceona retipennis* David

Buddleja asiatica (Buddlejaceae)

* Present address : Research Fellow, Zoological Survey of India, M-Block, New Alipore, Kolkata-700 053.

Subfamily APHIDINAE

2. *Acyrtosiphon pisum* (Harris)
Pisum sativum (Fabaceae)
3. *Akkaia bengalensis* Basu
Polygonum glabrum (Polygonaceae)
4. *Akkaia sikkimensis* Agarwala & Raychaudhuri
Raphanus sativus (Cruciferae)
5. *Aphis achyranthi* Theobald
Punica granatum (Punicaceae)
6. *Aphis asclepiadis* Fitch
Cryptostegia grandiflora (Periplocaceae)
7. *Aphis (Protaphis) carthami* (Das)
Veronia cinerea (Asteraceae)
8. *Aphis craccivora* Koch
Achyranthes aspera (Amaranthaceae), *Alstonia scholaris* (Apocynaceae), *Boerhavia diffusa* (Nyctaginaceae), *Carican papaya* (Caricaceae), *Hibiscus rosasinensis* (Malvaceae), *Holoptelea integrifolia* (Ulmaceae), *Mangifera indica* (Anacardiaceae), *Mimosa pudica* (Fabaceae), *Phaseolus vulgaris* (Fabaceae), *Pisum sativum* (Fabaceae), *Plumbago zeylanica* (Plumbaginaceae), *Raphanus sativus* (Cruciferae), *Sesamum indicum* (Pedaliaceae), *Solanum melongena* (Solanaceae), *Solanum nigrum* (Solanaceae), *Tephrosia purpurea* (Fabaceae), *Tinospora cordifolia* (Menispermaceae), *Tribulus terrestris* (Zygophyllaceae), *Veronia cinerea* (Scrophulariaceae), *Zea mays* (Poaceae)
9. *Aphis fabae* Complex
Eclipta alba (Asteraceae), *Hibiscus rosasinensis* (Malvaceae), *Michelia champaka* (Magnoliaceae), *Momordica charantia* (Cruciferae), *Punica granatum* (Punicaceae), *Rubia cordifolia* (Rubiaceae), *Solanum melongena* (Solanaceae), *Solanum nigrum* (Solanaceae)
10. *Aphis gossypii* Glover
Achyranthes aspera (Amaranthaceae), *Allium cepa* (Alliaceae), *Argemone mexicana* (Papaveraceae), *Abroma augusta* (Sterculiaceae), *Buddleja asiatica* (Buddlejaceae), *Callicarpa macrophylla* (Verbenaceae), *Carican papaya* (Caricaceae), *Cryptostegia grandiflora* (Periplocaceae), *Clerodendron serratum* (Verbenaceae), *Cuscuta reflexa* (Cuscutaceae), *Cyperus rotundus* (Cyperaceae), *Eclipta alba* (Asteraceae), *Eleusine coracana* (Poaceae), *Ficus bengalensis* (Moraceae), *Gossypium arboreum* (Malvaceae),

Hibiscus sabdariffa (Malvaceae), *Holoptelea integrifolia* (Ulmaceae), *Ichnocarpus frutescens* (Apocynaceae), *Ixora coccinea* (Rubiaceae), *Impatiens balsamina* (Balsaminaceae), *Lawsonia innermis* (Lythraceae), *Luffa acutangula* (Cruciferae), *Mangifera indica* (Anacardiaceae), *Mentha arvensis* (Lamiaceae), *Mimosa pudica* (Fabaceae), *Michelia champaka* (Magnoliaceae), *Momordica charantia* (Cruciferae), *Morus alba* (Moraceae), *Musa paradisiaca* (Musaceae), *Ocimum basilicum* (Lamiaceae), *Ocimum sanctum* (Lamiaceae), *Psidium guajava* (Myrtaceae), *Paederia foetida* (Rubiaceae), *Piper betle* (Piperaceae), *Punica granatum* (Punicaceae), *Raphanus sativus* (Cruciferae), *Rosa alba* (Rosaceae), *Rubia cordifolia* (Rubiaceae), *Saccharum officinarum* (Poaceae), *Solanum melongena* (Solanaceae), *Solanum nigrum* (Solanaceae), *Solanum xanthocarpum* (Solanaceae), *Tagetes erecta* (Asteraceae), *Veronia cinerea* (Asteraceae), *Verbena officinalis* (Verbenaceae), *Vitex negundo* (Verbenaceae), *Vitis vinifera* (Vitaceae), *Zingiber officinale* (Zingiberaceae)

11. *Aphis nasturtii* (Kaltenbach)

Achyranthes aspera (Amaranthaceae), *Hibiscus rosasinensis* (Malvaceae), *Impatiens balsamina* (Balsaminaceae), *Mentha arvensis* (Lamiaceae), *Michelia champaka* (Magnoliaceae), *Momordica charantia* (Cruciferae), *Solanum melongena* (Solanaceae), *Woodfordia fruticosa* (Lythraceae)

12. *Aphis nerii* (Boyer de Fonscolombe)

Cryptostegia grandiflora (Periplocaceae), *Daemia extensa* (Asclepiadaceae), *Dregea volubulis* (Asclepiadaceae), *Gymnema sylvestre* (Asclepiadaceae)

13. *Aphis spiraecola* Patch

Adhatoda vasica (Acanthaceae), *Alstonia scholaris* (Apocynaceae), *Boerhavia diffusa* (Nyctaginaceae), *Eleusine coracana* (Poaceae), *Hibiscus rosasinensis* (Malvaceae), *Hibiscus sabdariffa* (Malvaceae), *Ichnocarpus frutescens* (Apocynaceae), *Impatiens balsamina* (Balsaminaceae), *Melia azedarach* (Meliaceae), *Momordica charantia* (Cruciferae), *Morus alba* (Moraceae), *Psidium guajava* (Myrtaceae), *Paederia foetida* (Rubiaceae), *Punica granatum* (Punicaceae), *Raphanus sativus* (Cruciferae), *Rubia cordifolia* (Rubiaceae), *Solanum melongena* (Solanaceae), *Solanum nigrum* (Solanaceae), *Terminalia arjuna* (Combretaceae), *Woodfordia fruticosa* (Lythraceae)

14. *Aphis umbrella* (Börner)

Hibiscus rosasinensis (Malvaceae), *Momordica charantia* (Cruciferae), *Solanum nigrum* (Solanaceae), *Withania somonifera* (Solanaceae)

15. *Aphis verbasci* (Schrank)

Cedrus deodara (Pinaceae)

16. *Aulacorthum circumflexum* (Buckton)
Achyranthes aspera (Amaranthaceae), *Hibiscus rosasinensis* (Malvaceae), *Polygonum glabrum* (Polygonaceae), *Solanum melongena* (Solanaceae), *Solanum nigrum* (Solanaceae)
17. *Aulacorthum magnoliae* (Essig and Kuwana)
Luffa acutangula (Cruciferae)
18. *Aulacorthum nipponicum* (Essig and Kuwana)
Paederia foetida (Rubiaceae)
19. *Aulacorthum solani* (Kaltenbach)
Hibiscus rosasinensis (Malvaceae), *Solanum melongena* (Solanaceae)
20. *Brachycaudus helichrysi* (Kaltenbach)
Eleusine coracana (Poaceae), *Mangifera indica* (Anacardiaceae), *Punica granatum* (Punicaceae), *Rubia cordifolia* (Rubiaceae), *Solanum melongena* (Solanaceae), *Solanum xanthocarpum* (Solanaceae)
21. *Capitophorus hippophaes javanicus* H.R.L.
Polygonum glabrum (Polygonaceae)
22. *Capitophorus mitegoni* Eastop
Polygonum glabrum (Polygonaceae)
23. *Cavariella aegopodii* (Scopoli)
Zingiber officinale (Zingiberaceae)
24. *Coloradoa artemisicola* Takahashi
Adhatoda vasica (Acanthaceae)
25. *Dysaphis foeniculus* (Theobald)
Foeniculum vulgare (Umbelliferae)
26. *Hyalopterus pruni* (Geoffroy)
Phaseolus vulgaris (Fabaceae)
27. *Hyadaphis coriandri* (Das)
Daucus carota (Umbelliferae), *Foeniculum vulgare* (Umbelliferae)
28. *Hysteroneura setariae* (Thomas)
Eleusine coracana (Poaceae), *Paspalum scrobiculatum* (Poaceae), *Cyperus rotundus* (Cyperaceae), *Plumbago zeylanica* (Plumbaginaceae), *Punica granatum* (Punicaceae), *Saccharum officinarum* (Poaceae), *Triticum aestivum* (Poaceae), *Zea mays* (Poaceae)

29. *Impatiens asiaticum dahousiensis* Verma
Impatiens balsamina (Balsaminaceae)
30. *Lipaphis erysimi* (Kaltenbach)
Foeniculum vulgare (Umbelliferae), *Lepidium sativum* (Cruciferae), *Raphanus sativus* (Cruciferae), *Sesamum indicum* (Pedaliaceae), *Solanum melongena* (Solanaceae), *Withania somonifera* (Solanaceae)
31. *Liosomaphis himalayensis* Basu
Raphanus sativus (Cruciferae)
32. *Macrosiphum centranthi* Theobald
Mangifera indica (Anacardiaceae), *Pisum sativum* (Fabaceae)
33. *Macrosiphum euphorbiae* (Thomas)
Mangifera indica (Anacardiaceae)
34. *Macrosiphum pachysiphon* H.R.L.
Triticum aestivum (Poaceae)
35. *Megoura dooarsis* (Ghosh & Raychaudhuri)
Tephrosia purpurea (Fabaceae)
36. *Melanaphis sacchari* (Zehntner)
Eleusine coracana (Poaceae)
37. *Micromyzodium filicium* David
Punica granatum (Punicaceae)
38. *Myzus ornatus* Laing
Hibiscus mutabilis (Malvaceae), *Hibiscus rosasinensis* (Malvaceae), *Ocimum sanctum* (Lamiaceae), *Punica granatum* (Punicaceae), *Raphanus sativus* (Cruciferae), *Solanum melongena* (Solanaceae), *Solanum nigrum* (Solanaceae), *Urena lobata* (Malvaceae)
39. *Myzus persicae* (Sulzer)
Boerhavia diffusa (Nyctaginaceae), *Carica papaya* (Caricaceae), *Cuscuta reflexa* (Cuscutaceae), *Datura metel* (Solanaceae), *Daucus carota* (Umbelliferae), *Hibiscus mutabilis* (Malvaceae), *Hibiscus rosasinensis* (Malvaceae), *Lepidium sativum* (Cruciferae), *Momordica charantia* (Cruciferae), *Musa paradisiaca* (Musaceae), *Phaseolus vulgaris* (Fabaceae), *Pisum sativum* (Fabaceae), *Psidium guajava* (Myrtaceae), *Punica granatum* (Punicaceae), *Raphanus sativus* (Cruciferae), *Sesamum indicum* (Pedaliaceae), *Solanum melongena* (Solanaceae), *Solanum nigrum* (Solanaceae), *Withania somonifera* (Solanaceae)

40. *Myzus dycei* Carver
Raphanus sativus (Cruciferae)
41. *Myzackaia verbasci* (Chowdhuri *et al.*)
Rubia cordifolia (Rubiaceae)
42. *Neomasonaphis anaphalidis* (Basu)
Morus alba (Moraceae)
43. *Ovatus crataegarius* (Walker)
Mentha arvensis (Labiatae)
44. *Pentalonia nigronervosa* Coquerel
Musa paradisiaca (Musaceae), *Psidium guajava* (Myrtaceae)
45. *Rhopalosiphum maidis* (Fitch)
Cyperus rotundus (Cyperaceae), *Paspalum scrobiculatum* (Poaceae), *Saccharum officinarum* (Poaceae), *Setaria italica* (Poaceae), *Terminalia arjuna* (Combretaceae), *Triticum aestivum* (Poaceae), *Zea mays* (Poaceae)
46. *Rhopalosiphum nymphaeae* (Linnaeus)
Canna indica (Cannaceae), *Trapa bispinosa* (Trapaceae), *Vallisneria spiralis* (Hydrocharitaceae)
47. *Rhopalosiphum padi* (Linnaeus)
Canna indica (Cannaceae), *Eleusine coracana* (Poaceae), *Triticum aestivum* (Poaceae), *Veronia cinerea* (Compositae), *Zea mays* (Poaceae)
48. *Rhopalosiphum rufiabdominalis* (Sasaki)
Allium sativum (Alliaceae), *Cyperus rotundus* (Cyperaceae), *Eleusine coracana* (Poaceae), *Hibiscus rosasinensis* (Malvaceae), *Hibiscus sabdariffa* (Malvaceae), *Psidium guajava* (Myrtaceae), *Saccharum officinarum* (Poaceae), *Triticum aestivum* (Poaceae)
49. *Schizaphis rotundiventris* (Signoret)
Cyperus rotundus (Cyperaceae)
50. *Schizaphis graminum* (Rondani)
Triticum aestivum (Poaceae)
51. *Semiaphis heraclei* (Takahashi)
Foeniculum vulgare (Umbelliferae)

52. *Sinomegoura citricola* (van der Goot)
Piper nigrum (Piperaceae)
53. *Sitobion leelamaniae* (David)
Eleusine coracana (Poaceae)
54. *Sitobion mimosae* (Ghosh *et al.*)
Mimosa pudica (Mimosae)
55. *Sitobion miscanthi* (Takahashi)
Cyperus rotundus (Cyperaceae), *Eleusine coracana* (Poaceae), *Saccharum officinarum* (Poaceae), *Triticum aestivum* (Poaceae), *Zea mays* (Poaceae)
56. *Sitobion rosaeformis* (Das)
Allium sativum (Alliaceae) (Vagrant), *Hibiscus rosasinensis* (Malvaceae) (Vagrant),
Pisum sativum (Fabaceae) (Vagrant), *Rosa centifolia* (Rosaceae)
57. *Sitobion takahashii* (Eastop)
Mimosa pudica (Fabaceae)
58. *Subovatomyzus leucosceptri* (Basu)
Calicarpa macrophylla (Verbenaceae)
59. *Toxoptera aurantii* (Boyer de Fonscolombe)
Adhatoda vasica (Acanthaceae), *Aegle marmelos* (Rutaceae), *Carissa carandas* (Apocynaceae), *Eucalyptus globulus* (Myrtaceae), *Hibiscus rosasinensis* (Malvaceae),
Mangifera indica (Anacardiaceae), *Momordica charantia* (Cruciferae), *Psidium guajava* (Myrtaceae), *Piper nigrum* (Piperaceae), *Saccharum officinarum* (Poaceae), *Tamarindus indica* (Fabaceae), *Veronia cinerea* (Asteraceae)
60. *Toxoptera citricidus* (Kirkaldy)
Mangifera indica (Anacardiaceae)
61. *Toxoptera odinae* (van der Goot)
Erythrina indica (Fabaceae), *Hibiscus rosasinensis* (Malvaceae), *Momordica charantia* (Cruciferae)
62. *Uroleucon compositae* (Theobald)
Veronia roxburghii (Asteraceae)
63. *Uroleucon (Uroleucon) jaceae* (Linnaeus)
Ficus religiosa (Moraceae)

64. *Uroleucon (Uromelan) minutum* (van der Goot)

Veronia cinerea (Asteraceae)

65. *Uroleucon (Uromelan) pachysiphon* (Börner)

Triticum aestivum (Poaceae)

66. *Vesiculaphis caricis* (Fullaway)

Cyperus rotundus (Cyperaceae)

Subfamily DREPANOSIPHINAE

67. *Sipha maydis* (Passerini)

Saccharum officinarum (Poaceae)

68. *Taiwanaphis kalipadi* (Raychaudhuri & Ghosh)

Annona squamosa (Annonaceae)

69. *Therioaphis trifolii* (Monell)

Cyperus rotundus (Cyperaceae)

70. *Tinocallis kahawaluokalani* (Kirkaldy)

Woodfordia fruticosa (Lythraceae)

Subfamily GREENIDEINAE

71. *Eutrichosiphum pseudopassaniae* Szelegiewicz

Hibiscus rosasinensis (Malvaceae)

72. *Greenidea (Trichosiphum) bucktonis* Ghosh, Basu and Raychaudhuri

Syzygium jambos (Myrtaceae)

73. *Greenidea (Trichosiphum) formosana heeri* Raychaudhuri *et al.*

Syzygium jambos (Myrtaceae), *Psidium guajava* (Myrtaceae)

74. *Greenidea ficicola* Takahashi

Ficus bengalensis (Moraceae)

75. *Mollitrichosiphum (Metatrichosiphon) nandii* Basu

Clerodendron serratum (Verbenaceae)

76. *Schoutedenia ralumensis* Rubsaamen

Musa paradisiaca (Musaceae)

Subfamily HORMAPHIDINAE

77. *Ceratovacuna lanigera* Zehntner
Saccharum officinarum (Gramineae)
78. *Ceratovacuna perglandulosa* (Basu *et al.*)
Saccharum officinarum (Poaceae)
79. *Ceratovacuna silvestrii* (Takahashi)
Saccharum officinarum (Poaceae)
80. *Cerataphis fransseni* (Hille Ris Lambers)
Cocos nucifera (Palmae)

Subfamily LACHNINAE

81. *Cinara curvipes* (Patch)
Cedrus deodara (Pinaceae)
82. *Cinara indica* Verma
Cedrus deodara (Pinaceae)
83. *Paoliella nirmalae* (David)
Terminalia arjuna (Combretaceae)
84. *Formosaphis micheliae* (Takahashi)
Michelia champaka (Magnoliaceae)
85. *Geoica lucifuga* (Zehntner)
Cyperus rotundus (Cyperaceae)
86. *Tetraneura (Indotetraneura) basui* H. R. L.
Eleusine coracana (Poaceae)
87. *Tetraneura javensis* (v. d. Goot)
Eleusine coracana (Poaceae), *Saccharum officinarum* (Poaceae), *Setaria italica* (Poaceae)
88. *Tetraneura kalimpongensis* (Raychaudhuri *et al.*)
Saccharum officinarum (Poaceae)
89. *Tetraneura nigriabdominalis* (Sasaki)
Cyperus rotundus (Cyperaceae), *Eleusine coracana* (Poaceae), *Musa paradisiaca* (Musaceae), *Pisum sativum* (Fabaceae), *Saccharum officinarum* (Poaceae), *Setaria italica* (Poaceae), *Zea mays* (Poaceae)
90. *Tetraneura radicolica* (Strand)
Eleusine coracana (Poaceae)

SECTION-2

Medicinal plant – Aphid List :

Name of Plant	Plant Family	Aphid
1. <i>Achyranthes aspera</i>	Amaranthaceae	<i>Aphis craccivora</i> Koch, <i>A. gossypii</i> Complex, <i>A. nasturtii</i> Kaltentbach, <i>Aulacorthum (Neomyzus) circumflexum</i> (Buckton)
2. <i>Adhatoda vasica</i>	Acanthaceae	<i>Aphis spiraecola</i> Patch, <i>Coloradoa artemisicola</i> Takahashi, <i>Toxoptera aurantii</i> (B. d. Fonscolombe)
3. <i>Aegle marmelos</i>	Rutaceae	<i>Toxoptera aurantii</i> (B. d. Fonscolombe)
4. <i>Allium cepa</i>	Alliaceae	<i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Rhopalosiphum rufiabdominalis</i> (Sasaki)
5. <i>Allium sativum</i>	Alliaceae	<i>Macrosiphum</i> sp., <i>Rhopalosiphum rufiabdominalis</i> (Sasaki), <i>Sitobion rosaeformis</i> (Das) (Vagrant)
6. <i>Alstonia scholaris</i>	Apocynaceae	<i>Aphis craccivora</i> Koch, <i>A. spiraecola</i> Patch
7. <i>Argemone mexicana</i>	Papaveraceae	<i>Aphis gossypii</i> Complex
8. <i>Abroma augusta</i>	Sterculiaceae	<i>Aphis gossypii</i> Complex
9. <i>Boerhavia diffusa</i>	Nyctaginaceae	<i>Aphis craccivora</i> Koch, <i>Aphis spiraecola</i> Patch, <i>Myzus persicae</i> (Sulzer)
10. <i>Buddleja asiatica</i>	Buddlejaceae	<i>Aiceona retipennis</i> David, Narayanan and Rajasingh, <i>Aphis gossypii</i> Glover
11. <i>Callicarpa macrophylla</i>	Verbenaceae	<i>Aphis gossypii</i> Glover, <i>Subovatomyzus leucosceptri</i> Basu
12. <i>Canna indica</i>	Cannaceae	<i>Rhopalosiphum nymphaeae</i> (Linnaeus), <i>Rhopalosiphum padi</i> (Linnaeus)
13. <i>Carican papaya</i>	Caricaceae	<i>Aphis craccivora</i> Koch, <i>Aphis gossypii</i> Glover, <i>Myzus persicae</i> (Sulzer)
14. <i>Carissa carandas</i>	Apocynaceae	<i>Toxoptera aurantii</i> (B. d. F.)
15. <i>Cedrus deodara</i>	Pinaceae	<i>Aphis spiraecola</i> Patch, <i>Aphis verbasci</i> Schrank, <i>Cinara curvipes</i> (Patch), <i>Cinara indica</i> Verma

16. <i>Cocos nucifera</i>	Palmae	<i>Cerataphis fransseni</i> (Hille Ris Lambers)
17. <i>Cryptostegia grandiflora</i>	Periplocaceae	<i>Aphis asclepiadis</i> Fitch, <i>Aphis gossypii</i> Glover, <i>Aphis nerii</i> B. d. Fonscolombe
18. <i>Clerodendron serratum</i>	Verbenaceae	<i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Mollitrichosiphum</i> (<i>Metatrichosiphon</i>) <i>nandii</i> Basu
19. <i>Cuscuta reflexa</i>	Cuscutaceae	<i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Myzus persicae</i> (Sulzer)
20. <i>Cyperus rotundus</i>	Cyperaceae	<i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Geoica lucifuga</i> (Zehntner), <i>Hysteroneura setariae</i> (Thomas), <i>Rhopalosiphum maidis</i> (Fitch), <i>Rhopalosiphum rufiabdominalis</i> (Sasaki), <i>Schizaphis rotundiventris</i> (Signoret), <i>S. graminum</i> (Rondani), <i>Sitobion miscanthi</i> (Takahashi), <i>Tetraneura nigriabdominalis</i> (Sasaki), <i>Therioaphis trifolii</i> (Monell), <i>Therioaphis ononidis</i> (Kaltenbach), <i>Vesiculaphis caricis</i> (Fullaway)
21. <i>Daemia extensa</i>	Asclepiadaceae	<i>Aphis asclepiadis</i> Fitch, <i>Aphis nerii</i> B.d.F.
22. <i>Datura metel</i>	Solanaceae	<i>Myzus persicae</i> (Sulzer)
23. <i>Daucus carota</i>	Umbelliferae	<i>Hyadaphis coriandri</i> (Das), <i>Myzus persicae</i> (Sulzer)
24. <i>Dregea volubulis</i>	Asclepiadaceae	<i>Aphis nerii</i> B.d. Fonscolombe
25. <i>Eclipta alba</i>	Asteraceae	<i>Aphis fabae</i> Complex, <i>Aphis gossypii</i> Complex
26. <i>Eleusine coracana</i>	Poaceae	<i>Aphis gossypii</i> Glover, <i>A. spiraecola</i> Patch, <i>Brachycaudus helichrysi</i> (Kalt.), <i>Geoica lucifuga</i> (Zehntner), <i>Hysteroneura setariae</i> (Thomas), <i>Melanaphis sacchari</i> (Zehntner), <i>Rhopalosiphum padi</i> (Linnaeus), <i>R. rufiabdominalis</i> (Sasaki), <i>Schizaphis graminum</i> (Rondani), <i>Sitobion leelamaniae</i> (David), <i>Sitobion miscanthi</i> (Takahashi), <i>Tetraneura</i> (<i>Indotetraneura</i>) <i>basui</i> H.R.L, <i>Tetraneura</i> (<i>Indotetraneura</i>) <i>javensis</i> v.d. Goot, <i>Tetraneura</i> (<i>Tetraneurella</i>) <i>nigriabdominalis</i> (Sasaki), <i>T. radicola</i> Strand

27. <i>Erythrina indica</i>	Fabaceae	<i>Toxoptera odinae</i> (van der Goot)
28. <i>Eucalyptus globulus</i>	Myrtaceae	<i>Aphis nasturtii</i> Kaltenbach, <i>Toxoptera aurantii</i> (B.d. Fonscolombe)
29. <i>Syzygium jambos</i>	Myrtaceae	<i>Greenidea</i> (<i>Trichosiphum</i>) <i>formosana heeri</i> Raychaudhuri <i>et al.</i> , <i>Greenidea</i> (<i>Trichosiphum</i>) <i>bucktonis</i> Ghosh, Basu and Raychaudhuri
30. <i>Ficus bengalensis</i>	Moraceae	<i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Greenidea ficicola</i> Takahashi
31. <i>Ficus religiosa</i>	Moraceae	<i>Uroleucon</i> (<i>Uromelan</i>) <i>jaceae</i> (Linnaeus)
32. <i>Foeniculum vulgare</i>	Umbelliferae	<i>Dysaphis foeniculus</i> (Theobald), <i>Hyadaphis coriandri</i> Das, <i>Lipaphis erysimi</i> (Kaltenbach), <i>Semiaphis heraclei</i> (Takahashi)
33. <i>Gossypium arboreum</i>	Malvaceae	<i>Aphis gossypii</i> Glover
34. <i>Gymnema sylvestre</i>	Asclepiadaceae	<i>Aphis nerii</i> B.d. Fonscolombe
35. <i>Hibiscus mutabilis</i>	Malvaceae	<i>Myzus ornatus</i> Laing, <i>Myzus persicae</i> (Sulzer)
36. <i>Hibiscus rosasinensis</i>	Malvaceae	<i>Aphis craccivora</i> Koch, <i>Aphis fabae</i> Complex, <i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Aphis nasturtii</i> Kaltenbach, <i>Aphis spiraecola</i> Patch, <i>A. umbrella</i> (Borner), <i>Aulacorthum solani</i> (Kaltenbach), <i>Eutrichosiphum pseudopassaniae</i> Szelegicwicz, <i>Sitobion rosaeformis</i> (Das) (vagrant), <i>Myzus ornatus</i> Laing, <i>Myzus persicae</i> (Sulzer), <i>Aulacorthum</i> (<i>Neomyzus</i>) <i>circumflexum</i> (Buckton), <i>Rhopalosiphum rufiabdominalis</i> (Sasaki), <i>Toxoptera aurantii</i> (B.d. F.), <i>Toxoptera odinae</i> (van der Goot)
37. <i>Hibiscus sabdariffa</i>	Malvaceae	<i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Aphis spiraecola</i> Patch, <i>Rhopalosiphum rufiabdominalis</i> (Sasaki)
38. <i>Holoptelea integrifolia</i>	Ulmaceae	<i>Aphis craccivora</i> Koch, <i>Aphis gossypii</i> Complex

39. <i>Ichnocarpus frutescens</i>	Apocynaceae	<i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Aphis spiraecola</i> Patch
40. <i>Ixora coccinea</i>	Rubiaceae	<i>Aphis gossypii</i> Complex
41. <i>Impatiens balsamina</i>	Balsaminaceae	<i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Aphis nasturtii</i> Kaltenbach, <i>Aphis spiraecola</i> Patch, <i>Impatientinum asiaticum dahousiensis</i> Verma
42. <i>Lawsonia innermis</i>	Lythraceae	<i>Aphis gossypii</i> Complex
43. <i>Lepidium sativum</i>	Cruciferae	<i>Lipaphis erysimi</i> Kaltenbach <i>Myzus persicae</i> (Sulzer)
44. <i>Luffa acutangula</i>	-do-	<i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Aphis umbrella</i> (Börner), <i>Aulacorthum magnoliae</i> (Essig and Kuwana)
45. <i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	<i>Aphis craccivora</i> Koch, <i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Brachycaudus helichrysi</i> (Kaltenbach), <i>Macrosiphum centranthi</i> Theobald, <i>Macrosiphum euphorbiae</i> (Thomas), <i>Toxoptera aurantii</i> B.d. F., <i>Toxoptera citricidus</i> Kirkaldy
46. <i>Melia azedarach</i>	Meliaceae	<i>Aphis spiraecola</i> Patch
47. <i>Mentha arvensis</i>	Lamiaceae	<i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Aphis nasturtii</i> Kaltenbach, <i>Ovatus crataegarius</i> (Walker)
48. <i>Mimosa pudica</i>	Fabaceae	<i>Aphis craccivora</i> Koch, <i>Aphis gossypii</i> Glover, <i>Sitobion mimosae</i> (Ghosh <i>et al.</i>), <i>Sitobion takahashii</i> (Eastop)
49. <i>Michelia champaka</i>	Magnoliaceae	<i>Aphis fabae</i> Complex, <i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Aphis nasturtii</i> Kalt., <i>Formosaphis micheliae</i> Takahashi
50. <i>Momordica charantia</i>	Cruciferae	<i>Aphis fabae</i> Complex, <i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Aphis nasturtii</i> Kaltenbach, <i>Aphis spiraecola</i> Patch, <i>Aphis umbrella</i> (Börner), <i>Myzus persicae</i> (Sulzer), <i>Toxoptera aurantii</i> B.d. F., <i>Toxoptera odinae</i> (van der Goot)

51. <i>Morus alba</i>	Moraceae	<i>Aphis spiraecola</i> Patch, <i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Neomasonaphis anaphalidis</i> (Basu)
52. <i>Musa paradisiaca</i>	Musaceae	<i>Aphis gossypii</i> Glover, <i>Myzus persicae</i> (Sulzer), <i>Pentalonia nigronervosa</i> Coquerel, <i>Schoutedenis ralumensis</i> Rubsaamen, <i>Tetraneura (Tetraneurella) nigriabdominalis</i> (Sasaki)
53. <i>Ocimum basilicum</i>	Lamiaceae	<i>Aphis gossypii</i> Complex
54. <i>Ocimum sanctum</i>	Lamiaceae	<i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Myzus ornatus</i> Laing
55. <i>Paspalum scrobiculatum</i>	Poaceae	<i>Hysteroneura setariae</i> (Thomas) <i>Rhopalosiphum maidis</i> (Fitch)
56. <i>Phaseolus trilobus</i>	Fabaceae	<i>Aphis craccivora</i> Koch
57. <i>Phaseolus vulgaris</i>	Fabaceae	<i>Aphis craccivora</i> Koch, <i>Hyalopterus pruni</i> (Geoffroy), <i>Myzus persicae</i> (Sulzer), <i>Smynthuroides betae</i> Westwood
58. <i>Pisum sativum</i>	Fabaceae	<i>Acyrtosiphon pisum</i> (Harris), <i>Aphis craccivora</i> Koch, <i>Aphis spiraecola</i> Patch, <i>Macrosiphum centranthi</i> Theobald, <i>Myzus persicae</i> (Sulzer), <i>Sitobion rosaeformis</i> (Das) (vagrant), <i>Tetraneura nigriabdominalis</i> (Sasaki)
59. <i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	<i>Aphis gossypii</i> Glover, <i>Aphis spiraecola</i> Patch, <i>Greendidea (Trichosiphum) formosana heeri</i> Raychaudhuri et al., <i>Myzus persicae</i> (Sulzer), <i>Pentalonia nigronervosa</i> Coquerel, <i>Rhopalosiphum rufiabdominalis</i> (Sasaki), <i>Toxoptera aurantii</i> (B.d. F)
60. <i>Paederia foetida</i>	Rubiaceae	<i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Aphis spiraecola</i> Patch, <i>Aulacrothum nipponicum</i> (Essig and Kuwana)
61. <i>Piper betle</i>	Piperaceae	<i>Aphis gossypii</i> Complex
62. <i>Piper longum</i>	Piperaceae	<i>Sinomegoura citricola</i> (van der Goot)

63. <i>Piper nigrum</i>	Piperaceae	<i>Toxoptera aurantii</i> (B.d. F.)
64. <i>Plumbago zeylanica</i>	Plumbaginaceae	<i>Aphis craccivora</i> Koch <i>Hysteroneura setariae</i> (Thomas)
65. <i>Polygonum goabrum</i>	Polygonaceae	<i>Akkaia bengalensis</i> Basu, <i>Capitophorus hippophaes javanicus</i> H.R.L., <i>Capitophorus mitegoni</i> Eastop, <i>Aulacorthum (Neomyzus) circumflexum</i> (Buckton)
66. <i>Punica granatum</i>	Punicaceae	<i>Aphis achyranthi</i> Theobald, <i>Aphis fabae</i> Complex, <i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Aphis punicae</i> Passerini, <i>Aphis spiraecola</i> Patch, <i>Brachycaudus helichrysi</i> (Kaltenbach), <i>Hysteroneura setariae</i> (Thomas), <i>Micromyzodium filicium</i> David, <i>Myzus ornatus</i> Laing, <i>Myzus persicae</i> (Sulzer)
67. <i>Raphanus sativus</i>	Cruciferae	<i>Akkaia bengalensis</i> Basu, <i>Akkaia sikkimensis</i> Agarwala & Raychaudhuri, <i>Aphis craccivora</i> Koch, <i>Aphis gossypii</i> Glover, <i>Aphis spiraecola</i> Patch, <i>Brevicoryne brassicae</i> Linn., <i>Liosomaphis himalayensis</i> Basu, <i>Lipaphis erysimi</i> (Kalt.), <i>Myzus dycei</i> Carver, <i>Myzus ornatus</i> Laing, <i>Myzus persicae</i> (Sulzer)
68. <i>Rosa alba</i>	Rosaceae	<i>Aphis gossypii</i> Complex
69. <i>Rosa centifolia</i>	Rosaceae	<i>Sitobion rosaeformis</i> (Das)
70. <i>Rubia cordifolia</i>	Rubiaceae	<i>Aphis fabae</i> Complex, <i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Aphis spiraecola</i> Patch, <i>Brachycaudus helichrysi</i> Kaltenbach, <i>Melanaphis sacchari</i> (Zehntner), <i>Myzackaia verbasci</i> (Chowdhuri et al.)
71. <i>Saccharum officinarum</i>	Poaceae	<i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Ceratovacuna lanigera</i> Zehntner, <i>Ceratovacuna perglandulosa</i> Basu et al., <i>Ceratovacuna silvestrii</i> (Takahashi), <i>Geoica lucifuga</i> (Zehntner), <i>Hysteroneura setariae</i> (Thomas), <i>Melanaphis sacchari</i> (Zehntner), <i>Rhopalosiphum maidis</i> (Fitch),

		<i>Rhopalosiphum rufiabdominalis</i> (Sasaki), <i>Sipha maydis</i> Passerini, <i>Sitobion miscanthi</i> (Takahashi), <i>Tetraneura (Indoteraneura) javensis</i> van der Goot, <i>Tetraneura kalimpongensis</i> Raychaudhuri et al., <i>Tetraneura (Tetraneurella) nigriabdominalis</i> (Sasaki), <i>Toxoptera aurantii</i> (B.d. F.)
72. <i>Setaria italica</i>	Poaceae	<i>Melanaphis sacchari</i> (Zehntner), <i>Rhopalosiphum maidis</i> (Fitch), <i>Tetraneura (Indoteraneura) javensis</i> van der Goot, <i>Tetraneura (Tetraneurella) nigriabdominalis</i> (Sasaki)
73. <i>Sesamum indicum</i>	Pedaliaceae	<i>Aphis craccivora</i> Koch, <i>Aphis nasturtii</i> Kaltentbach, <i>Lipaphis erysimi</i> (Kaltentbach), <i>Myzus persicae</i> (Sulzer)
74. <i>Solanum melangena</i>	Solanaceae	<i>Aphis craccivora</i> Koch, <i>Aphis fabae</i> Complex, <i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Aphis nasturtii</i> Kaltentbach, <i>Aphis spiraecola</i> Patch, <i>Aulacorthum solani</i> (Kalt.), <i>Brachycaudus helichrysi</i> (Kalt.), <i>Lipaphis erysimi</i> (Kalt.), <i>Myzus ornatus</i> Laing, <i>Myzus persicae</i> (Sulzer), <i>Aulacorthum (Neomyzus) circumflexus</i> (Buckton)
75. <i>Solanum nigrum</i>	-do-	<i>Aphis craccivora</i> Koch, <i>Aphis fabae</i> Complex, <i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Aphis spiraecola</i> Patch, <i>Aphis umbrella</i> (Börner), <i>Myzus ornatus</i> Laing, <i>Myzus persicae</i> (Sulzer), <i>Aulacorthum (Neomyzus) circumflexum</i> (Buckton)
76. <i>Solanum xanthocarpum</i>	-do-	<i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Brachycaudus helichrysi</i> (Kalt.), <i>Brevicoryne brassicae</i> (Linnaeus)
77. <i>Trapa bispinosa</i>	Trapaceae	<i>Rhopalosiphum nymphaeae</i> (Linn.)
78. <i>Tagetes erecta</i>	Asteraceae	<i>Aphis gossypii</i> Complex
79. <i>Tamarindus indica</i>	Fabaceae	<i>Toxoptera aurantii</i> (B.d. F.)
80. <i>Terminalia arjuna</i>	Combretaceae	<i>Aphis spiraecola</i> Patch, <i>Rhopalosiphum maidis</i> (Fitch), <i>Paoliella nirmalae</i> (David)

81. <i>Tephrosia purpurea</i>	Fabaceae	<i>Aphis craccivora</i> Koch, <i>Megoura dooarsis</i> (Ghosh and Raychaudhuri)
82. <i>Tinospora cordifolia</i>	Menispermaceae	<i>Aphis craccivora</i> Koch
83. <i>Tribulus terrestris</i>	Zygophyllaceae	<i>Aphis craccivora</i> Koch
84. <i>Triticum aestivum</i>	Poaceae	<i>Hysteroneura setariae</i> (Thomas), <i>Macrosiphon pachysiphon</i> Hille Ris Lambers, <i>Rhopalosiphum maidis</i> (Fitch), <i>Rhopalosiphum padi</i> (Linn.), <i>Rhopalosiphum rufiabdominalis</i> (Sasaki), <i>Schizaphis graminum</i> (Rondani), <i>Sitobion miscanthi</i> (Takahashi)
85. <i>Urena lobata</i>	Malvaceae	<i>Myzus ornatus</i> Laing
86. <i>Vallisneria spiralis</i>	Hydrocharitaceae	<i>Rhopalosiphum nymphaeae</i> (Linn.)
87. <i>Veronia cinerea</i>	Asteraceae	<i>Aphis craccivora</i> Koch, <i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Aphis (Protaphis) carthami</i> (Das), <i>Rhopalosiphum padi</i> (Linn.), <i>Toxoptera aurantii</i> (B.d. F.), <i>Uroleucon (Uromelan) minutum</i> (van der Goot)
88. <i>Veronia roxburghii</i>	Asteraceae	<i>Uroleucon compositae</i> (Theobald)
89. <i>Verbena officinalis</i>	Verbenaceae	<i>Aphis gossypii</i> Glover
90. <i>Vitex negundo</i>	-do-	<i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Aphis punicae</i> Passerini
91. <i>Vitis vinifera</i>	Vitaceae	<i>Aphis gossypii</i> Glover
92. <i>Withania somonifera</i>	Solanaceae	<i>Aphis umberlla</i> (Borner), <i>Lipaphis erysimi</i> (Kalt.), <i>Myzus persicae</i> (Sulzer)
93. <i>Woodfordia furticosa</i>	Lythraceae	<i>Aphis nasturtii</i> Kaltenbach, <i>Aphis spiraecola</i> Patch, <i>Tinocallis kahawaluokalani</i> (Kirkaldy)
94. <i>Zea mays</i>	Poaceae	<i>Aphis craccivora</i> Koch, <i>Brevicoryne brassicae</i> (Linn.), <i>Hysteroneura setariae</i> (Thomas), <i>Melanaphis sacchari</i> (Zehntner), <i>Rhopalosiphum maidis</i> (Fitch), <i>Rhopalosiphum padi</i> (Linn.), <i>Rhopalosiphum rufiabdominalis</i> (Sasaki), <i>Sitobion miscanthi</i> (Takahashi), <i>Tetraneura (Tetraneurella) nigriabdominalis</i> (Sasaki)
95. <i>Zingiber officinale</i>	Zingiberaceae	<i>Aphis gossypii</i> Complex, <i>Cavariella aegopodii</i> (Scopoli)

ACKNOWLEDGEMENT

The authors express their sincere gratitude to Prof. K. Pandey, Dean & Head, Department of Zoology, DDU Gorakhpur University for necessary laboratory facilities.

REFERENCES

- Chopra, R. N., Nayar, S. L. and Chopra, I. C. 1956. Glossary of Indian Medicinal Plants, Council of Scientific & Industrial Research, New Delhi : 1-330.
- Ghosh, L.K. and Rajendra Singh 2000. Biodiversity of Indian Insects with special reference to Aphids (Homoptera : Aphididae), *J. Aphidol. J. Aphidoy.* Aphidological Society, India, Gorakhpur **14** : 113-123.
- Hazra, P.K. and P.K. Chakravorty 1997. Plants for sustainable development: an overview. The Zoological Society, Calcutta, Golden Jubilee National symposium on Biology for Sustainable Development, January 16-18 : 12.
- Medicinal plants of India 1976, **I** : 1-438 (I.C.M.R., New Delhi)
- Medicinal plants of India 1987, **2** : 1-545 (I.C.M.R., New Delhi)
- Raychaudhuri, D.N. (*ed.*) (1983) (1984). Food Plant Catalogue of Indian Aphididae. Aphid Res. Unit, Ent. Lab., Dept. Zool., Univ. Calcutta : 188 pp.
- Remaudiere, G. and Remaudiere, M. 1997. Catalogue of the World's Aphididae, Homoptera : Aphidoidea, Inra, Paris : 426 pp.