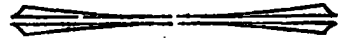


කෙසෙල් ගස් වනසන කුරුමිණියන්
දෙන්නෙක්.

The Two Weevil Pests of Plantains.



ඇම්. ඩී පින්තො.

(සූදු සත්ව ශාස්ත්‍රඥවෘතයේ සහකාරවෘත.)

ප්‍රාරම්භය.

කෙසෙල් ගසේ මූලින් ඇදෙන මොටියන්ටද මහ කඳටද අනතුරු දැයකවූ කුරුමිණි දෙවර්ගයක් බෝවෙන බැව් ලංකාවේ අවිරුද්ධ බොහෝ කලක සිට ප්‍රකටවූ කාරණයකි. නමුත් මේ කෘමින්ගෙන් සිදුවූ අලාභ හානි ඊට මෑත කාලයේදී ඇතිවූ වද පිදීමේ රුගයෙන් ආවරණයවීය. කෙසෙල් වැවිල්ලට බලවත් අනතුරුයක්

වන වද පිදීමේ රෙගයට පමණ මේ කෘමි රෙග දෙකට හයක් ඇතිකර ගැනීමට කාරණා නොපෙනෙන නමුත් ඒවා කෙසෙල් වතුකාරයන් විසින් සටන්කල යුතුවූ ඉතා බලවත් කෘමිරෙග දෙකක් බැව් සැලකිය යුතුයි. පහසුවෙන් අනතුරුවලට භාජනයවන සියලුම කෙසෙල් අලවල දික්වූ තට්ටු හා මහා කඳද මේ කෘමින්ගේ පිලවුන් විසින් සිදුරු කිරීමෙන් බලවත් අලාභ හානි සිදුකරනු ලැබේ. මේ කෘමින්ගේ විනාශදායක කෘමින් නිසා ඔවුන් 1924රේ අංක 10යේ පැලෑටි ආරක්ෂක අඟ පණත යටතේ කෘමි වසංගත හැටියට ප්‍රකාශකරනලදී:

මේ කෘමි දෙවනිය සම්බන්ධයෙන් මේතාක් ලංකාවේ වැඩි වැඩිකර නැත. එසේහෙයින් මේ කෘමින් පිලිබඳ වැඩිපුර පරීක්ෂණයක් පැවැත්වීමට ප්‍රථම ලංකාවේ පවත්නා කරුණුවලට අනුව පේරාදෙණියේ රසායනභාරයේදී උන්ගේ ජීවිත කථාව ගැන කරුණු පරීක්ෂාකරණලදී. ප්‍රසථාවන් ලැබුණකල්හි එලිමහනේදී පරීක්ෂණ පවත්වන ලද්දේය. මේ පරීක්ෂණවල ප්‍රතිඵල හා අන්‍ය රටවලින් මේ සම්බන්ධයෙන් දැනගත් කරුණුද මේ ලිපියෙහි අන්‍යගීතවේ

එකම කෙසෙල්ගසේ මුල් එකට ජීවත්වන කුරුමිණියන් දෙවනිය කුරුමිණි පවුලට අයිතිවේ. මේ කුරුමිණියන්ගේ හිස් දික්වීමෙන් සෑදෙන දික්වූ හොට වලින් උන් පහසුවෙන් දැනගතහැක. මේ කුරුමිණි දෙවනියන් මුල්වල වහන කුරුමිණියා වඩා අන්‍යරාශියකයයි කලාපනාකරනු ලැබේ.

ගස්වල වහන කුරුමිණියා.

ලංකාවට වඩා කෙසෙල් වවනු ලබන ලෝකයේ අන්‍ය පළාත්වල කෙසෙල්ගස් විනාශකරන කෘමින්ගෙන් බලවත් අන්‍යරාශිය පැමිණ තිබේ. වාෂ්‍යතාවකට මෙන් ලංකාවේ පවත්නා තත්‍වය මෙපමණ බලවත්යයි කලාපනා නොකරනු ලැබේ. බොහෝ කෙසෙල් වතුකාරයන්ට නොදැනුවත්වම මේ කුරුමිණියාගෙන් සිදුවන අලාභ හානි වලක්වා ගැනීමට සහයෝගය උවමනාවේ.

පිලෙ පැලෑටි.

මේ වසංගතය පැතිරෙන අන්‍ය රටවල මෙන් ලංකාවේද මේ කුරුමිණියාගෙන් අලාභ හානි සිදුවෙන්නේ කෙසෙල්වලට පමණකි. කෙසේ නමුත් 'සන්ඩනා' ගේ කීමේ හැටියට පිලිපයින් දූපත්වල කෙසෙල්වලට පමණක් නොව ඒ රටේ වැදගත් කම්පනයක් උපදවන මැණිලා හණගස්වලටද මේ කුරුමිණියාගෙන් බලවත් හානි සිදුවේ. උක්ගස්වලටත් මේ කුරුමිණියාගෙන් අලාභ හානි සිදුවී තිබෙන බැව් " මොන්සැට් " හා " ට්‍රොගැට් " වාර්තාකර තිබේ. නමුත් එය අනුමාන සහිත බැව් පෙනේ.

මේ කුරුමිණියා ගැවසෙන රටවල්.

සාමාන්‍යයෙන් ශතවර්ෂයකට අධික කාලයක් ශාස්ත්‍රඥයන් විසින් මේ කුරුමිණියා ගැන දැනසිටියේ චීනමුත් සෑමතත්හිම දක්නා ලැබෙන මේ කුරුමිණියා මුලින් ඇතිවූනේ කවර ස්ථානයකදැයි දැනගන්ට නොහැකිය. කෙසෙල් වවනු ලබන සෑම රටක පාහේම මේ කෘමිණි වසංගතය බෝවූ බැව් සදහන්වී තිබේ.

ප්‍රදේශය. මේ කුරුමිණියා ලංකාවේ තරමක් සර්ව වශයෙන් ගැවසේ. කෙසෙල් වවනු ලබන බොහෝ දිස්ත්‍රික්කවල උග්‍ර සම්භවේ.

අවස්ථාවල විභාග.

සම්පූර්ණයෙන් වැඩුණු කුරුමිණියා—(පළමුවන ඡායාරූපය බලනු.) මේ අවස්ථාවේදී මු අඟල් ෧/෪ක් දික්වූ සහ අඟල් 1/6න් පංගුවක් පළල්වූ සතෙකි. බිත්තරයෙන් එළියට ආවිට අඳුරු රතුපාටය නමුත් සවලා දවසකදී අඳුරු කළු පාටට හැරේ. හොටේ අඟල් 1/8න් පංගුවක් දිගය. එය තුනියට සවලා වශයෙන් නැම් තිබේ. හොටේ අන්තිම කොනේ හඳුනා දෙකක් තිබේ. බොහෝ කුරුමිණි යන්ගේ මෙන්ම මේ කුරුමිණියාගේත් හිස්කෙදි වැලමිටි ආකාරයෙන් නැම් තිබේ. මුළු පපුව ඉතා සියුම්වූ සිඳුරුවලින් යුක්තය. අත්තැදිවල හමේ දික්වූ වැකරිලි ඇත්තේය. ඒවායින් යටිබඩේ අන්තිම කොටස හැර ඉතුරු කොටස් වැඩිගොස් තිබේ. මේ සතුන්ගේ සත්‍රි පුරුෂ පිටසාර වෙනසක් නැත්තේය. පිරිමි සත්තු ගැහැණු සතුන්ට වඩා සාමාන්‍යයෙන් කුඩාවෙන්.

බිජ අවස්ථාව. (දෙවෙනි ඡායාරූපය බලනු) 1/15න් පංගුවක් දිගය. 1/30න් පළලය. දික්වූ බිත්තරයක හැඩහුරුකම ඇත්තේය, කිරියොදේ පාටය.

දළුමු අවස්ථාව. (තුන්වන ඡායාරූපය බලනු.) බිත්තරයෙන් පිටවන පණු වාගේ දිග අඟලෙන් 1/12න් පංගුවක් පමණය උගේ වණිය සුදුපාටට හුරුය. හිස පමණක් ලා දුඹුරු පාටය. සම්පූර්ණයෙන් වැඩුණ දළුමු අඟල් 1/෪ක් පමණ දිගය. අඟලෙන් 1/෪න් කොටසක් පමණ පළලය. කිරියොදේ පාටය. කකුල් ඇත්තේ නැත. මෘදු හමින් යුක්තය. හිස රතුපාටට හුරු දුඹුරු පාටය. ශරීරය වැකරිලි සහිතය, මැදකොටස හුනක් ඉදිමිච්ච සවභාවෙන් යුක්තය. හිසේද, මුළු පපුවේ සහ අන්තිම කොන්වලද හිස්කෙදි සවලායක් ඇත්තේය.

ඉපිසා නොහොත් කොළ පණු අවස්ථාව (පස්වන ඡායාරූපය බලනු.) අඟල් බොහෝ පමණ, දිගය, අඟලෙන් 1/5න් පංගුවක් පමණ පළලය, ශරීරනනය මෘදුය, පළමුවෙන් කිරියොදේ පාටය. ඊට පසු ලා කහවණියෙන් යුක්තය. අවසානයේදී පඬුවන් දුඹුරු පාටය. අභි වශයෙන් මොරණලද අත්තැදි, හොටේ සහ කකුල්ද බඩේ හකුළුවාගත සිටිනු දකින්නට ලැබේ.

ජීවිත කාලය හා පැයපිටින අන්දම.

කුරුමිණියෝ.—කෙසෙල්ගසේ මූලින් ඇදියන දඹුවලද, දිරුපත්වූ කෙසෙල් කදන්වල උන්ටි තුල සහ කෙසෙල් කදේවුල විසිරී තිබෙන පතුරු අස්සේද කුරු මිණියන් දකින්නට ලැබේ. කුරුමිණියා එළිමහනේ නොගැවසේ කළු වරවූවිට ඉතා කඩිසරය. රුත්‍රියේ ලා තැනින්තැන බඩගාසි මේ කුරුමිණියා එක රුත්‍රියකදී සැතැප්ම 15කට වඩා ගමන්කරන බැව් “සැන්ඩනා” සොයාගත තිබේ. අඳුරු වැටෙන්ට පුළුම ලා පියාසර කරන්නේ කලාතුරකිනි. පියාසර කලහැකි කුරුමිණියන් ගැන මේ ලිපිය ලියන මහතා පරික්ෂාකර නැත. නමුත් කුරුමිණි යන් පියාසරකරන බැව් “ප්‍රොගැග්” සහ “යුරිච්” විසින් නිශ්චිත වශයෙන් ප්‍රකාශකර තිබේ. මේ සත්තු අලසය. උන්ට යමෙක් හිරිහැර කළොත් ඔව්හු මැරුණාක් මෙන් ටිකවලාවක් නොසෙලවී සිටිත්. ඔව්හු දීඝියු ලබන්නෝයි. රසායනාගාරයේ ජවත්තා කරුණුවලට අනුව උන්ට කෑම සපයා දුනහොත් උන් අවිරාදු දෙකකට වැඩි කාලයක් ජවත්වන බැව් කියනු ලැබේ. මේ හා සමාන කරුණුවලට අනුව මේ ලිපිය ලියන මහතා පරික්ෂාකර පමණ මේ සතුන් ඇති කරතිබේ. ඊට පසු මේ අත්තැදි බැලිම් අත්හරින්නට සිදුවිය. තෙත්ගතිය ඇති

පොලුවේ ආහාර නැතුව මේ සත්තු නොමැරී ජීවත්වූහ. “ ඉප්පාගැට් ” උන් නොමැරී හයමාසක් තබාගත තිබේ. විශලී බිම්හි උන් ටිස දවසකදී මැරෙණ බැව් ඉප්පාගැට් සොයාගත තිබේ. මෙහිදී පවත්වනලද පරික්ෂණවලින්ද එබඳු ප්‍රතිඵල ඇතිවිය.

ගස්මුල්වල වහන කුරුමිණියා ලංකාවේ අවිරුද්ද මුළුල්ලේම දකින්නට ලැබෙන බැව් පරික්ෂණවලින් හා වාතාවලින් පෙනේ. මේ කුරුමිණියන් ඇති ලොකයේ අතික් පළාත්වලත් එසේමය කෙසෙල් අවිරුද්ද මුළුල්ලේම එක ඉඩමේම නොකඩවාම වචනු ලබන නිසා මේ සතුන්ට බොහෝසෙයින් ආහාර ලැබී අවිරුද්දක් තුළදී පැවිටි බොහෝ ගණනක් උපදිත්.

බිත්තර — ගැණු සතුන් සහ පිරිමි සතුන් ටිස කලක් එකට වාසයකල පසු ගැණු සතා බිත්තර දමන්නට පටන්ගනී. සාමාන්‍යයෙන් බිත්තර දමනු ලබන්නේ කෙසෙල් කඳේ මුල පොලුවට ඉතා ආසන්නව හෝ කඳ මුලින් ඇදියන දඹුවලය. ගැණු සතා විසින් පිළියෙල කරනු ලබන කුහරයක එක බිත්තරය බැගින් දමනු ලැබේ. බිත්තර සොයාගැනීමට ඉතා දුෂ්කරය. මක්නිසාද යනහොත් ඒවා ඉතා කුඩා බැවින් පමණක් නොව ඒවා දමනලද කුහර වැසියාමෙන් හා බිත්තර දමනු ලබන්නේ ඉතා කලාතුරකින් නිසාදවේ සාමාන්‍යයෙන් බිත්තර දකින්නට ලැබෙන්නේ කඳේ මුල හෝ ඊට සවලපයක් උසින්වේ. කඳ මුලින් ඇදියන දඹු අද්දර ඇති දළඹු කුඩු ආතුලේද බිත්තර දමනු ලැබේ. කෙසෙල්කැන් කපාගන්නාලද කඳන් මුදුන්වලද, බිම වැටී තිබෙන කඳන්වලද බිත්තර දමනු ලැබේ. පරණ කෙසෙල් අලද බිත්තර දැමීමට සුදුසු ස්ථාන වෙත්.

දළඹුවෝ — බිජු රැකීමට සතියක් (දවස් 6-7 ක්) පමණ ගතවේ. කුඩා පිලව් ආහාර පිණිස කෙසෙල් කඳ මුලින් ඇදියන දණ්ඩ භාරත්. මේ අවස්ථාවේ සිටම කුඩා දළඹුවෝ කඳ සිදුරුකරන්නට පටන් ගනිත්. මේ සිදුරු අඩු වැඩි වශයෙන් කවාකාරය සතුරු සතුන්ගේ ඇතුල්වීම වලකන ලෙස ඒවා ඇඟිලි තිබේ. දළඹුවා මෝරන්නට මෝරන්නට මේ සිදුරු ප්‍රමාණයෙන් විශාලවෙත්. කෙසෙල් කඳේ මුලින් ඇදියන දණ්ඩේ විශාල කොටසක් පිලවුන් විසින් විනාශකරන හෙයින් එය අන්තිමේදී සිදුරුවලින් ගහනවේ එක දණ්ඩක පිලවුන් කීපදෙනකුට නිවාස ස්ථානයක් වන්නේය. දළඹු අවස්ථාවට සති 3ක් හෝ 4ක් ගතවේ. නමුත් ආහාර හිඟ කම හේතුකොටගෙන මේ කාල පරිච්ඡේදය දීඪිවියහැක.

නෝෂ. — සාමාන්‍යයෙන් කෙසෙල් කඳ මුලින් ඇදියන දණ්ඩේ මතුපිට ඇති වන දළඹු සිදුරුවල දළඹු බිත්තරයක හැඩහුරුකම් ඇති කාමර සාදත්. පණුවන් හැදෙන්නේ මේ කාමරවලය. දවස් 6ක් හෝ 8ක් ගතවූ පසු සම්පූර්ණයෙන් වැඩුණු කුරුමිණියා කොෂයෙන් පිටවේ. මේ අවස්ථාවේදී උණ රතු දුඹුරු පාටය. උගේ නියම කාල වණිය ඇතිවනතුරු උණ සාමාන්‍යයෙන් උණ කොෂය තුළම නැවතී සිටී. ඊට පසු උණ කොෂය සිදුරුකරගත එලියට එන්නේය. සම්භව්වට නියම වණිය ලැබෙන්නට ප්‍රථමත් කුරුමිණියෝ කොෂයෙන් පිටවෙත්.

කුරුමිණියාගේ ජීවිත කථාවේ විස්තර මතු සඳහන් වනු ලෙබනගෙන් දැක්වේ.

“ කොස්මොපොලයම්ස් හෝඩ්ස් ” නම් කුරුමිණියාගේ කාල වක්‍රය.

නොම්මරය.	බීජ අවස්ථාව.		දළඹු අවස්ථාව.		කොෂපණු අවස්ථාව.		මුළු ගණන බීජ අවස්ථාවේ සිට සම්පූර්ණ කුරුමිණියා වනතුරු දවස්.	
	දවස්.	...	දවස්.	...	දවස්.	...	දවස්.	...
1	6½	...	24½	...	7	...	38	...
2	7	...	26	...	7½	...	40½	...
3	6½	...	22	...	6½	...	35	...
4	7	...	26	...	7	...	40	...
5	6½	...	24	...	9	...	39½	...
6	7	...	26½	...	7½	...	41	...
7	6	...	28	...	8	...	42	...
8	7½	...	21	...	7	...	35½	...
9	7½	...	25	...	6	...	38½	...
10	6	...	25	...	8	...	39	...

රසායනාගාරයේ පවත්නා කරුණුවලට අනුව බීජ අවස්ථාවේ සිට සම්පූර්ණ කුරුමිණියෙක්වීමට සති 5ක් හෝ 6ක් ගතවනබැව් ඉහත සඳහන් කාල වක්‍රයෙන් පෙනීයයි. එනම් : බීජ අවස්ථාව දවස් 6-7½යි. දළඹු අවස්ථාව 21-28යි. කොෂ පණු අවස්ථාව 6-9යි.

කඳ සිදුරුකරන කුරුමිණියා.

කෙසෙල්ගස්වල බෝවෙන කුරුමිණියා මෙන්ම කෙසෙල් කඳ පලිදුකරන කුරුමිණියාද සාමාන්‍යයෙන් කෙසෙල් වතු වල ඇතිවේ පෙනීමෙන් උභ මුල්වල බෝවෙන කුරුමිණියා හා සමානය. නමුත් ඊට වඩා සුළුපයක් ලොකුය. (පළ මුවන හා හයවන ඡායාරූප බලනු.) මේ කෘමියා ඉහත සඳහන්වූ කුරුමිණියා මෙන්ම විනාශදායකය. කඳ සිදුරුකරන්නාවූ දළඹුවන්ගේ ආධාරයෙන් උභ කෙසෙල් වතුවලට බලවත් උපද්‍ර සිදුකරයි. විශේෂයෙන්ම උභ දක්නට ලැබෙන්නේ කෙසෙල්කැන් කපාගත් පසු ඉතුරුවෙන කඳන්වල හෝ මුල්කොටවලය.

පිළිල පැලැවි.

කෙසෙල්ගස්වල ඇතිවන පිළිලය කෙසෙල් පැලයම බව ලංකාවේ කෙසෙල් සම්බන්ධයෙන් දැනගත තිබෙන කරුණුවල ප්‍රමාණයෙන් පෙනේ.

හැවසෙන රටවල්.

සාමාන්‍යයෙන්.—මේ ලිපිය ලියන මහතාගේ දැනීමේ ප්‍රමාණයට මේ කුරුමිණියා බෝවෙන රටවල් ඉන්දියාවේ ඊසාන පෙදෙසට හා බුරුමයට සහ ලංකාවටත් සීමාකර තිබෙන බැව් පෙනේ. පළමුකී දෙරටෙහි එය බලවත් වසංගතයක් හැටියට සඳහන්වී තිබේ.

පැතිරයන ප්‍රදේශ.

මේ කෘමියා ලංකාවේ විශාල වශයෙන්ද තරමක් සඵර වශයෙන්ද පැතිරයයි. සාමාන්‍යයෙන් ගස්මුල්වලට වසන කුරුමිණියා ඇති පළාත්වලම මේ සතාත් සම්බවේ. නොයෙක්විට දෙවගියම එකට ගැවසෙන බැව් පෙනීයයි.

අවසාන වර්ෂය.

සම්පූර්ණයෙන් වැඩුණු කුරුමිණියා.—(හයවන ඡායාරූපය බලනු.) පෙනී මෙන් ගස්මුල්වල වසන කුරුමිණියා හා සමානය. නමුත් ගස්මුල්වල වසන කුරු මිණියාට වඩා සවල්පයක් ලොකුය, වඩා පැතිලිය. දිගින් අඟල් 3/4කට වඩා සවල්ප යක් දිගය පලල අඟලෙන් 1/5න් පංගුවක් පමණවේ බිත්තරයෙන් පිටට ආවිට දුඹුරු පාටය. සවල්ප දවසක් ගතවූ පසු කළුපාටට හැරේ. හොටේ අඟලෙන් 1/6න් පංගුවක් පමණ දිගය. හිස්කෙදී වැලඹිවි ආකාරයෙන් නැමී තිබේ. අත් තටුවල හමේ දික්වූ වැකරිලි ඇත්තේය. ඒවායින් යටිබඩ සම්පූර්ණයෙන් නොවැ සේ. කකුල් මහත්ය, ගැහැණු සත්තු එකාකාරය. නමුත් මතු සඳහන් ගතිගුණ වලින් එක් වර්ගයක් අතික් වර්ගයෙන් අදුනාගතහැකිවේ.

පිරිමිසතා.—සාමාන්‍යයෙන් පිරිමිසතාට වඩා සවල්පයක් කුඩාය. හොටේ තුඩ පැත්තෙන් හතරෙන් තුන්කොටසක් පමණ පිටකොටස ඉතා කුඩා ගැටවලින් ගොරෝසුව තිබෙන බැව් කන්තාභියකින් බැලූවිට පෙනේ. හොටේ මූල විශේෂ යෙන්ම දෙපැත්ත සිදුරු සහිතය.

ගැහැණු සතා.—හොටේ මුල් කොටස හැර පිටපැත්ත දිලිසෙන ඔපගතියකින් යුක්තය. පිරිමි සතාගේ මෙන්ම හොටේ මූල සිදුරු සහිතය. පිරිමි සතාගේ හොටේට වඩා ගැහැණු සතාගේ හොටේ තුනීය. සාමාන්‍යයෙන් සවල්පයක් ඊට වඩා දිගය. (6වන ඡායාරූපය බලනු.)

බිත්තර.—(8වෙනි ඡායාරූපය බලනු) අඟලෙන් 1/10න් පංගුවක් පමණ දිගය. පලල අඟලෙන් 1/24න් පංගුවක් පමණවේ. කවාකාර දික්වූ රූපයක හැඩකුරුකමින් යුක්තයි, සුදුපාටය.

දළුමිණි.—(නමවන සහ දහවන ඡායාරූප බලනු.) බිජු රැක්කාට පසු උගේ දිග අඟලෙන් 1/8න් පංගුවක් පමණය සුදුපාටට හුරුය, ණුවා දුඹුරු පාටය, පැය සවල්පයකදී හිසක් දුඹුරු පාටට හැරේ. සම්පූර්ණයෙන් වැඩුණු පිලිවි අඟලක් පමණ දිගය. පලල අඟලෙන් 1/3න් පංගුවට සවල්පයක් වැඩිය. කිරි යොදේ පාටය, කකුල් තැත්තේය, මාදු වූ මස් සහිත ශරීරයකින් යුක්තය. හිස පඬුවන් දුඹුරු පාටය, මැදකොටස ඉදිමිව්ව ගතියෙන් යුත් වැකරිලි සහිත ශරීර යක් ඇත්තේය. ශරීරයේ මිසිල් සවල්පයක්ද තිබේ.

දළු කොසුව.—(11වන ඡායාරූපය බලනු) අඟලක් පමණ දිගය, පලල අඟල් 3/4ක් පමණවේ. බිත්තරයක හැඩකුරුකම ඇතුළු කෙදිවලින් එනී තිබේ.

කොසස—(12වන ඡායාරූපය බලනු. අඟලෙන් 1/3න් පංගුවක් පමණ දිගය පලල අඟලෙන් 1/4න් පංගුවක් පමණවේ. කහ වර්ණයට හුරු සුදුපාටය, ගස්මුල්වල වසන කුරුමිණියාගේ කොෂය හා සමානය. කුරුමිණියා වෙන්ට ප්‍රථම කොෂය දුඹුරුපාටට හැරේ.

ජීවිත කථාව හා හැසිරෙන අකුම.

කුරුමිණියෝ.—කෙසෙල්කැත් කපාගත්පසු ඉතුරුවන කඳන්වල හා මුල් කොටවලද, වද පිදීමේ රෙගය නිසා කපනලද කඳන්වලද කුරුමිණියෝ සාමා න්‍යයෙන් දක්නා ලැබෙති කඳෙන් ගැලවී තිබෙන බුරුල්වූ කෙසෙල් පහුරු අස්සේද, කඳුමුල වටේද උන් දකිනට ලැබේ. දිරාපත්වූ සිදුරු සහිත කඳන්වල

කුහරවලද මේ සත්තු සාමාන්‍යයෙන් ගැවසෙති. මේ කෘමියා දවල් කාලයේ එළි
 යට එන්ට අකමැතිය. ඉරබැස්සාසින් පසු බොහෝසෙසින් උෟ කඩිසරබැව් පෙ
 නේ. උන් බියසුලුය, යමෙක් උෟට හිරිහැර කළොත් උෟ මැරුණාක්මෙන් නො
 සෙලවී වැටී සිටී. මේ කෘමිහු බොහෝකල් ජීවත්වෙති. කෘමි පරික්ෂණාගාරයේදී
 මේ සතුන් 5ක් මාසයක් පමණ පණපිටින් තබාගැනීමට මේ ලිපිය ලියන මහතාට
 හැකිව තිබේ. ඊට පසුව ඒ මහතාට අත්හදාබැලීම අත්හරින්නට සිදුවිය. ඉන්දියා
 වේදී "ජලාවර්" මේ සතුන් පණපිටින් දැවුරුද්දක් තබාගත තිබේ. අලස නමුත්
 ඇතැම්විට උෟ පියාසර කිරීමට කැමතිබැව් දක්වයි. රසායනාගාරයේ දවල්කාල
 යේදී උන් කීප වතාවක් පියාසරකල බැව් දක්නාලදී. මේ කෘමිහු වයසින් සම්පූර්ණවූ
 පස සංවාසයේ යෙදෙත්. උන්ගේ ජීවිත කාලයතුල කීප වතාවක් එසේ සංවාස
 යේ යෙදෙත්. මේ කෘමියා එළියට ඇවිත් මාසයක් පමණ ගතවූ පසු ගැහැණු සතා
 බිත්තර දමන්නට පටන්ගන්නේය.

බිත්තර.—කෙසෙල් කඳේ පිටපතුරුවල කුහරවල බිත්තර දමනු ලැබේ.
 (හත්වන ඡායාරූපය බලනු.) කපනලද මුල්කොට මත්තෙහිද, බිම වැටී තිබෙන
 කෙසෙල් කඳන්වල ඇතුළු පතුරුවලද බිත්තර දකින්නට ලැබෙත්. එක කුහරයක
 දමනු ලබන්නේ එක බිත්තරයක් පමණකි. කලාතුරකින් එක කුහරයක බිත්තර
 දෙකක් දකින්නට ලැබේ. රසායනාගාරයේ පවත්නා කරුණුවලට අනුව කුරුමිණි
 යෙක් දවසකට එක බිත්තරයේ සිට බිත්තර හයක් දක්වා දමයි. සමහර දවස්වල
 එක බිත්තරයක්වත් නොදමනු ලැබේ. 1927න් ජූලිමස 14වන දින කුමුරේ එක
 තුව සිටි කුරුමිණි පෝඩුවක් එම අවුරුද්දේ සැප්තැම්බර් මස පලමුවන දිනවනවිට
 බිත්තර 185ක් දැමූයේය. එම කාලය තුලම එකතුව සිටි කුරුමිණි පෝඩුවක් බිත්
 තර 103ක් දමනලදී.

බිත්තර දමනවිට ගැණු සතා ඇගේ හකුළුලින් කෙසෙල් පතුරට වැද කුඩා
 සිදුරක් හාර නැවත අතින් පැත්තට හැරී සිදුර මැදින් බිත්තරය ඇතුළු කුහරයට
 තල්ලුකරන්නීය. (හත්වන ඡායාරූපය බලනු.) මේ සිදුර නිතරම වාගේ කළු
 ද්‍රව්‍යයකින් වැසී තිබේ. සමහරවිට එය ඇගේ අසුවිවෙණට පුළුවන. බිජු රැකීමට
 දවස් තුනේ සිට හතර දක්වා කාලයක් ගතවේ.

දළඹවෝ —බිජු රැකීමෙන් ඇතිවන කුඩා පිලවුන් විසින් කෙසෙල්කඳ සිදුරු
 කරගත මැදට ගොස් එහි කුහර පේලි සාදාගනු ලැබේ. ඉදහිටලා කෙසෙල් මුලෙන්
 ඇදීයන දැණවේත් එසේම කරනුලැබේ. තදින් සිදුරු කරණලද කඳන්වල
 ඇතුළු පතුරු දිරාපත්වී ලොදුවැති මොලොක් ද්‍රව්‍යයක් එකතුවේ. පිලව් මේවා
 කැමට ගිජුය. උන් විසින් කෙසෙල් පැළේ ග්‍රන්ථිත රුශියක් කාදමනු ලැබේ. මේ
 අවසානවට දවස් 11ගේ සිට 18 දක්වා කාලයක් ගතවන්නේය. මධ්‍යසථ වශයෙන්
 ගතවන කාලය සති දෙකකි.

මේ කුරුමිණියාගේ සම්පූර්ණයෙන් වැඩුණු පිලවුන් කෙසෙල් මුලේ වහන කුරු
 මිණියන්ගේ පිලවුන් හා සමානය නමුත් එමෙන් දෙගුණයක් පමණ ලොකුය.
 (ඡායාරූප 4 සහ 10 සන්සන්දනයකර බලනු.) මේ දළඹවා ලොකුවූ පසු කෙදී
 මතා දළඹු කොපුවක් සාදයි. පණුවන් හැදෙන්නේ මේ කොපුව තුලය. කෙ
 සෙල් කඳුමුල වහන කුරුමිණියන්ගේ පණුවන් හැදෙන්නේ මේ අන්දමට නො
 වේ. උෟ මේවා කොපුවක් සාදාගන්නේ නැත. උගේ පණුවන් හැදෙන්නේ
 කෙසෙල් මුලෙන් ඇදීයන දැණවේ සාදනු ලබන බිත්තරයක හැඩහුරුකම ඇති
 කුහරවලය.

දළඹු කොපු—දළඹු කොපු සාමාන්‍යයෙන් දකින්නට ලැබෙන්නේ පිලිවුන් විසින් උන්ගේ ආහාරයට පාවිච්චිකරන නොබ තුලය. දළඹු කොපු සම්පූර්ණයෙන් සාදාගත් පසු ආහාරයක් නැතුව පිලිවී ඒවා තුල දවස් කීපයක් නියවලව තවතින්. කොපු අවසානවට ප්‍රථමවූ මේ කාල පරිච්ඡේදය දවස් තුනේ සිට හය දක්වා වෙනස් වන්නේය. මේ කාලය තුල පිලිවී සවල්ප වශයෙන් හැකිලී පණු අවසානවට හැරෙන්නේය.

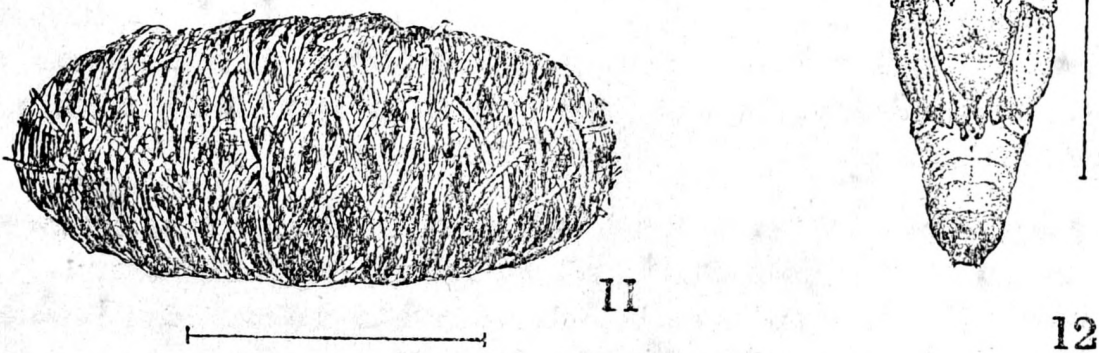
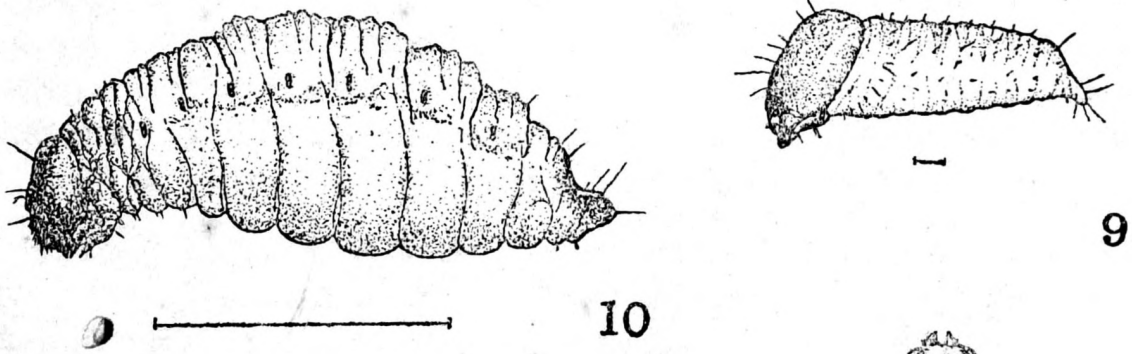
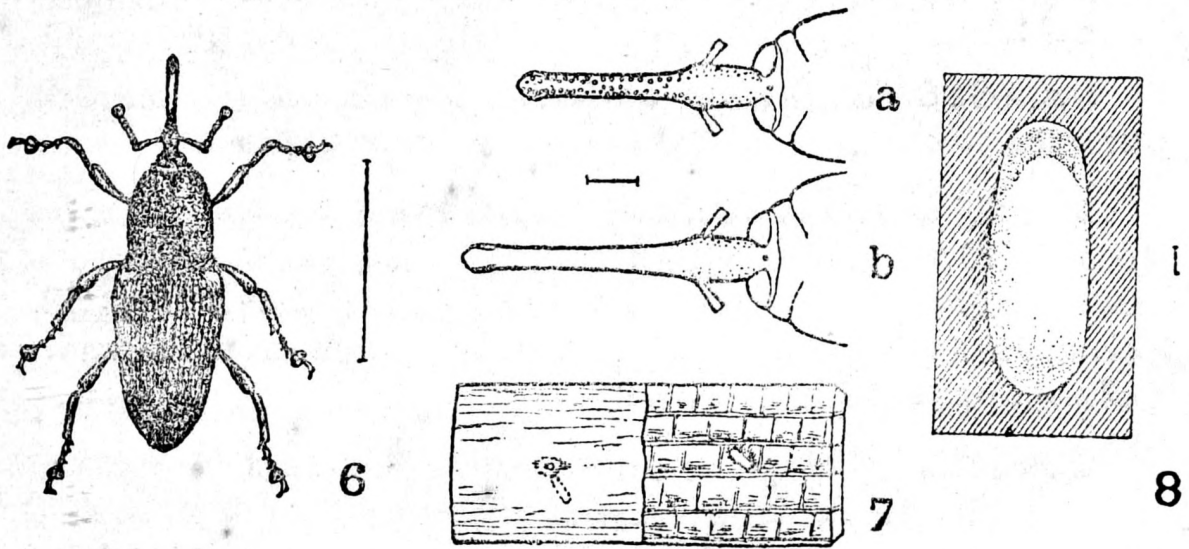
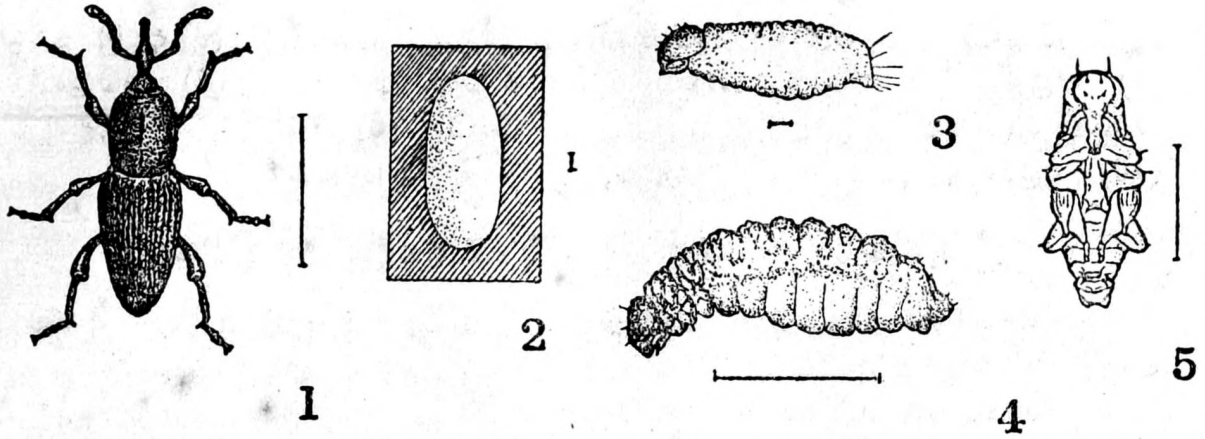
කොපු.—කොපු පණු අවසානවට දවස් හතේ සිට දහය දක්වා කාලයක් ගත වේ. මධ්‍යස්ථ කාලය දවස් අටකි. හැව දමා එළියට ආපසු කුරුමිණියාගේ දුඹුරු පාටය. නමුත් ටික දවසකින් (සමහරවිට එක දවසකින්ම) උභ්‍ය සම්පූර්ණ කළුපාටට හැරෙන්නේය. එළියට එන්නට මත්තෙන් උභ්‍ය දළඹු කොපුවේ ටික දවසක් තවතී. සමහරවිට දුඹුරු පාටින් යුත් කුරුමිණියාත් මෝරන්ට ප්‍රථම එළියට එන්නේය.

මේ කුරුමිණියාගේ ජීවිත කථාවේ විසාර මතු සඳහන් වනු ලබනගෙන් දැක්වේ.

Ooipours longi collis Oliv නම් කුරුමිණියාගේ කාල වක්‍රය.

නො.	බීජඅවසානව දවස්	දළඹු අවසානව දවස්	පණු අවසානව දවස්	කොපු අවසානව දවස්	බිත්තරයේ පටන් සම්පූර්ණයෙන් වැඩුණ කුරුමිණියා වනතුරු මුළු දවස් ගණන
1	4	14	5½	7½	30½
2	4	14	6	8	32
3	4	15	6	8	33
4	3	14	5½	10	32
5	3	15	5	7	33
6	3	16	4	7½	30½
7	3½	15½	4½	7	30½
8	3½	17	5½	9	35
9	3½	18	5½	8	35
10	3 1/2	18	4	8	33 1/2
11	4	11	4	7	26
12	3 1/2	13	3	7	26 1/2
13	3 1/2	13	4	8	28 1/2
14	4	15	3	7	29
15	3	14	6	9	32

මේ කාල වක්‍රයේ පරිදි රසායනාගාරයේ පවත්නා කරුණුවලට අනුව බිත්තර අවසානවේ සිට සම්පූර්ණ කුරුමිණි අවසානවට දවස් 26 සහ දවස් 35 දක්වා කාලයක් ගතවන්නේය. බීජ රැකීමට දවස් 3නේ සිට හතර දක්වා කාලයක් ගතවෙයි. දළඹු අවසානවට දවස් 11හේ සිට 18 දක්වා කාලයක්ද, කොපු අවසානවට පෙර පණු අවසානව දවස් 3නේ සිට දවස් 6 දක්වා කාලයක්ද කොපු පණු අවසානවට දවස් 7නේ සිට දවස් 10ය දක්වා කාලයක්ද ගතවෙත්.



Block by Survey Dept. Ceylon.

Geo. L. de Silva

මේ කුරුමිණිසාගේ ජී ජී අවස්ථාවන්.

(අනිත් පිට බලනු)

- (1) සම්පූර්ණයෙන් වැඩුණු කුරුමිණියා, (2) බීජ අවසථාව, (3) දළඹු අවසථාව,
- (4) පිලවෘ, (5) ඉපියා නොහොත් කොෂ පණු අවසථාව, (6) සම්පූර්ණයෙන් වැඩුණු කුරුමිණියා (ගැණු සතා), (7) බිත්තර, (8) බිත්තර, (9) දළඹු පිලවෘ,
- (10) දළඹුවෘ, (11) දළඹු කොපුව, (12) දළඹු කොෂය.

කුරුමිණි දෙවනියම වදකිරීමට සෙදිය යුතු ප්‍රතිකම්.

කෙසෙල් ගස මුල් වහන කුරුමිණියා කෙසෙල් මුලෙන් ඇදියන දණඩ කැම පිණිස පාවිච්චිකරන නිසාද, අතික් කුරුමිණියා කෙසෙල්කඳ ආහාර පිණිස පාවිච්චි කරන නිසාද මේ කෘමීන් වදකිරීමට ප්‍රතිකාර යෙදීම අතිශයින් දුෂ්කරය. නමුත් මේ කෘමි වසංගත දෙක මැඩපැවැත්වීමට කෘෂිකර්මක ක්‍රම කීපයක් යෙදිය හැක.

එසේහෙයින් මතු සඳහන් ප්‍රතිකම් රෙකමදුරු කරනු ලැබේ

වගාකිරීමට අළුත් ඉඩමක් තෝරාගැනීම —මේ කෘමීන් ගතසැරේට ගැව සෙන ප්‍රදේශයන්හි අළුත් වගාවකට ඉඩමක් තෝරාගත යුතුනොවේ.

කෙසෙල් බෝකරන මොටියෝ.—කුරුමිණියන් ගෙන් තොරවූ සනීප ලෙස හැදිවට මොටියන් තෝරාගත යුතුයි. සිටීමට ප්‍රථම සියලුම මොටියන් පරික්ෂා කොට කෘමීන් සිටි බවට ලකුණු පෙනීයන මුල් දඬු කපා විනාශ කළයුතුයි. සිටි මීමට හාරාගත් මොටියන් රුහුණකාලයේදී බිම් තිබෙන්නට ඉඩනොහැරිය යුතුයි. කුරු මිණියන් ඇතුල්වී බිජු දමන හෙයින්.

සනීපාරක්ෂාව.—මුල්කොට හෝ කපාපු කඳන් වත්තේ තිබෙන්නට ඉඩනො හැරිය යුතුයි. කෙසෙල්කෘත කපාගත් පසු කඳ හැකිපමණ බිමට කිට්ටුවෙන් කපාදැමිය යුතුයි. පරණ අලවලින් යුත් කඳන් පෙති ගසා හැකි පමණ ගැඹුරට වලලනු. හුණු මිශ්‍රකොට වැලලීම වඩා යෝග්‍යයයි. එසේ නැත්නම් අල පෙති ගසා කඳන් දෙකට පලා විසලීමට එළිමහනේ දමනු. තවත් හොඳ ක්‍රමයක් නම් කපාපු පෙති අළුත් තණකොළ හෝ ගොම පෝර සමග මිශ්‍රකොට ලොකු පෝර ගොඩක් එකතුකිරීමයි. පෝර පැසීමෙන් ඇතිවන උෂ්ණයට දැඹුවත් විනාශවේ. කුණු සියල්ලම එකතුකොට පුළුස්සා දමනු.

ශස සල මාරුව.—තුන් අවුරුද්දකට වැඩි කාලයක් කෙසෙල් වැවීම නොකළ යුතුයි. මේ කාලය ඉකුත්වූ පසු ඉඩමේ පස් පෙරලා පුරත්වෙන්ට ඉඩ හැර ටික කලකට, යටත්පිරිසෙයින් අවුරුද්දකට පමණ වෙන ශස (ි ි ි) යක් වැවිය යුතුයි.

කුරුමිණියන් ගැවසෙන වතු.—කුරුමිණියන් ගතසැරේට ගැවසෙන වතු වල කෙසෙල්ගස් විනාශකර දැමීම නුවණට හුරුවේ. නමුත් සවලා වශයෙන් කුරුමිණියන් ඇති ඉඩම්වල නරක්වී තිබෙන මුල්කොට උදුරු විනාශකර දැමිය යුතුයි. කුරුමිණියන් ඇල්ලීමට උගුල් පාවිච්චිකළ යුතුයි. කඳ සිදුරු කරණ කුරුමිණියාගෙන් නරක්වූ කෙසෙල්ගස් විනාශකළ යුතුයි,

උගුල් —හැදිගත එන කෙසෙල් පැළ අසල පෙතිකරපු කෙසෙල් කඳන් හා අල, කපාපු පැත්ත බිමට වැදෙනසේ තැබීමෙන්, උගුල් තැබිය යුතුයි එවිට පෙතිවල යටපැත්තේ හා කඳන්වල රැස්වෙන කුරුමිණියන් එකතුකොට දින පතා විනාශකර දැමිය හැකිය. වරින්වර යටත්පිරිසෙයින් සතිතුනකට වරක්වත්

මෙසේ උගුල් මානා බිත්තර සහ පිලවුන් ඇතිවන පරණ කෙසෙල් කඳන් පෙති විනාශකළ යුතුයි.

ගොවීන් විසින් සාමාන්‍යයෙන් භාවිතා කරණ ප්‍රතිකාරයක කොටසක් වශයෙන් මේ කියනලද ක්‍රම නියම වශයෙන් හා පිළිවෙලකට යෙදීම හැකි නිසා සුළු වතුකාරයන්ට පහසුවෙන් ඒ ක්‍රම යෙදිය හැකිවේ. කෘමීන් විනාශකරන විශදම් සහිත ප්‍රතිකාර නොයොදා මේ කෘමි වසංගත වදකිරීමට යටකියනලද සුළු ප්‍රතිකම් සඵල ලෙස ක්‍රියාවෙහි යෙදිය හැකි මාගීයක් වන්නේය.

කෘතඥගුණ සැලකීම.

මේ ලිපිය සම්පාදනයෙහිදී තමාට මාහැඟි උපදෙස් සහ කරුණාන්විත ආධාර දුන් ඤාණික ශාස්ත්‍රඥ තැනවන ආචාර්ය ජේ. සී. හවිසන් මහතාට සතුහි පූජිතව ලිපිය ලියූ මහතා විසින් මතක්කරනු ලැබේ.

