



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

ශ්‍රී ලංකාවේ සේනා දළඹු ඒකාබද්ධ පලබෝධ කළමනාකරණය සඳහා

ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සඳහා මඟපෙන්වීම

ශ්‍රී ලංකාවේ සේනා දළඹු ඒකාබද්ධ පලබෝධ කළමනාකරණය සඳහා

ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සඳහා මඟ පෙන්වීම

Required citation:

FAO. 2021. ශ්‍රී ලංකාවේ සේනා දළඹු ඒකාබද්ධ පළිබෝධ කළමනාකරණය සඳහා. Colombo, FAO.

The designations employed and the presentation of material in this information product do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) concerning the legal or development status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. The mention of specific companies or products of manufacturers, whether or not these have been patented, does not imply that these have been endorsed or recommended by FAO in preference to others of a similar nature that are not mentioned.

The views expressed in this information product are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views or policies of FAO.

ISBN 978-92-5-134647-1
© FAO, 2021



Some rights reserved. This work is made available under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO licence (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/legalcode>).

Under the terms of this licence, this work may be copied, redistributed and adapted for non-commercial purposes, provided that the work is appropriately cited. In any use of this work, there should be no suggestion that FAO endorses any specific organization, products or services. The use of the FAO logo is not permitted. If the work is adapted, then it must be licensed under the same or equivalent Creative Commons licence. If a translation of this work is created, it must include the following disclaimer along with the required citation: "This translation was not created by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). FAO is not responsible for the content or accuracy of this translation. The original [Language] edition shall be the authoritative edition."

Disputes arising under the licence that cannot be settled amicably will be resolved by mediation and arbitration as described in Article 8 of the licence except as otherwise provided herein. The applicable mediation rules will be the mediation rules of the World Intellectual Property Organization <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules> and any arbitration will be conducted in accordance with the Arbitration Rules of the United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL).

Third-party materials. Users wishing to reuse material from this work that is attributed to a third party, such as tables, figures or images, are responsible for determining whether permission is needed for that reuse and for obtaining permission from the copyright holder. The risk of claims resulting from infringement of any third-party-owned component in the work rests solely with the user.

Sales, rights and licensing. FAO information products are available on the FAO website (www.fao.org/publications) and can be purchased through publications-sales@fao.org. Requests for commercial use should be submitted via: www.fao.org/contact-us/licence-request. Queries regarding rights and licensing should be submitted to: copyright@fao.org.

අන්තර්ගතය

1. ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වල ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණයේ මූලිකාංග	1
1.1. නිරෝගී වගා පද්ධතියක නිරෝගී බෝගයක් වගා කිරීම	2
1.2. ස්වාභාවික සතුරන් සංරක්ෂණය	2
1.3. නිතිපතා ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණය	3
1.4. ගොවීන් බෝග කළමනාකරණයේ ප්‍රවීණයන් බවට පත්වීම	4
2. සේනා දළඹු පාලනය පිළිබඳව පුහුණුකරුවන් සහ ගොවීන් දැන ගත යුතු කරුණු, අවශ්‍ය කුසලතා සහ දැනුම	5
2.1. සේනා දළඹු කළමනාකරණය සඳහා අවශ්‍ය කුසලතා හා දැනුම	5
2.2. සේනා දළඹු පාලනය වඩාත් හොඳින් සිදු කිරීම සඳහා ගොවීන් දැන සිටිය යුතු කරුණු	7
2.3. ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පහසුකම් සපයන්නන් සේනා දළඹුවා සඳහා ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය, ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සමඟ ඒකාබද්ධ කිරීම සඳහා දැන සිටිය යුතු කරුණු	8
3. සේනා දළඹු ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය සඳහා හැකියාව ප්‍රවර්ධනය : ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සහ කෙටි පුහුණු	10
3.1. වඩාත් සුදුසු පුහුණු ක්‍රම හඳුනා ගැනීමට ඇසිය යුතු ප්‍රශ්න කිහිපයක්	10
3.2. ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් විෂය මාලාවට සේනා දළඹු ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය ඒකාබද්ධ කිරීම...	11
3.3. අවිධිමත් වැඩිහිටි අධ්‍යාපන ප්‍රවේශයන් සහ සොයා ගැනීම් ඉගෙනුම් භාවිත කරන කෙටි පාඨමාලා	19
3.4. කෙටි නවමුකරණ පාඨමාලා සහ පහසුකම් සපයන්නන් සඳහා කන්නය පුරා දිවෙන පුහුණු කිරීම	22
4. සේනා දළඹු කළමනාකරණය සඳහා ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වල ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන	27
4.1. සේනා දළඹු කළමනාකරණය කෙරෙහි විවිධ බඩඉරිඟු වගා පිළිවෙත්වල බලපෑම	27
4.2. බඩඉරිඟු අතුරු බෝග වගා අධ්‍යයනය	31
4.3. බඩඉරිඟු වගාවේ ආකර්ෂක විකර්ෂක මිශ්‍ර (අතුරු) බෝග අධ්‍යයනයන්	34
4.4. සේනා දළඹු ආසාදනය හා අස්වනු හානි සඳහා රෝපණ දිනයන්හි බලපෑම	37
4.5. සේනා දළඹු ආසාදනය හා අස්වැන්න අඩුවීමේ මට්ටම් කෙරෙහි කාබනික පොහොර සහ නයිට්‍රජන් පොහොර යෙදවුම් අනුපාතය හා පොහොරවල බලපෑම්	38
5. ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂාව සහ නිරීක්ෂණ	40
5.1. සේනා දළඹුවා පිළිබඳ විශේෂ අවධානයක් යොමු කරමින් බඩඉරිඟුවල කෘෂි - පරිසර පද්ධති විශ්ලේෂණය	41
5.2. සේනා දළඹුවා පිළිබඳ ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂාව	43

6. විශේෂ මාතෘකා	48
6.1 කෘෂි සත්ත්ව උයන්: සේනා දළඹුවාගේ ජීවන චක්‍රය	48
6.2 කෘෂි සත්ත්ව උයන්: ස්වාභාවික සතුරන්ගේ තුමිකාව (ගොවියාගේ මිතුරන්)	50
6.3 සේනා දළඹුවාගේ දේශීය ස්වභාවික සතුරන් ආකර්ෂණය කර ගැනීම	52
6.4 සමාජය දැනුවත් කිරීම සහ සේනා දළඹු ගහනය අධීක්ෂණය කිරීම	54
6.5. සේනා දළඹුවාගේ ධාරක ශාක	55
6.6. සේනා දළඹුවන් අධීක්ෂණය සඳහා උගුල් භාවිත කිරීම	57
6.7. සේනා දළඹුවාගේ හානිය සම්බන්ධව සංසන්දනාත්මකව පරීක්ෂා කර බැලීම	60
6.8 දේශීය භාවිත (අළු, පස, වැලි, හුණු, සබන්, ලුණු, තෙල්)	62
6.9. සේනා දළඹුවාගේ රෝගකාරක ප්‍රතිවක්‍රීයකරණය කිරීම.....	64
6.10. ශාකසාර පලිබෝධනාශක පිළියෙල කිරීම	65
6.11 පලිබෝධනාශක ඉසීම: පලිබෝධනාශක අහිතකර විපාක සහ හානිය අවම කිරීම	67
6.12 ස්වාභාවික සතුරන්ට සහ වෙනත් ප්‍රයෝජනවත් පලිබෝධනාශකවල බලපෑම	71
6.13 ආර්ථික දේහලිය මට්ටම (ETL) මට්ටම් සහ කෘෂි පරිසර පද්ධති විශ්ලේෂණය (AESAs) සමඟ සම්බන්ධතාවය	74
6.14 ආර්ථික විශ්ලේෂණය සහ තීරණ ගැනීම සඳහා වාර්තා තබා ගැනීම	77

ඇමුණුම 01 :	
ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පුහුණුකරුවන් සහ පහසුකම් සපයන්නන් හට සේනා දළඹුවා පිළිබඳ නව්‍යකරණ පුහුණු වැඩසටහන් පිළිබඳ උදාහරණ	80

ඇමුණුම 02 :	
ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පුහුණුකරුවන් සහ පහසුකම් සපයන්නන් හට සේනා දළඹුවා පිළිබඳ නව්‍යකරණ පුහුණු වැඩසටහන් පිළිබඳ උදාහරණ	86

පෙරවදන

2018 වර්ෂය අවසාන භාගයේදී ශ්‍රී ලංකාවට සංක්‍රමණය වී බඩඉරිඟු වගාවට සැලකිය යුතු හානියක් සිදුකළ සේනා දළඹුවා තිරසර කළමනාකරණය සඳහා ලෝක ආහාර හා කෘෂිකර්ම සංවිධානය විසින් කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවට පිරිනමන ලද ආධාර ව්‍යාපෘතිය යටතේ පවත්වනු ලබන සේනා දළඹු කළමනාකරණය සඳහා ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් යොදාගැනීමේ වැඩසටහන සඳහා ක්ෂේත්‍ර මගපෙන්වීමක් ලෙස මෙම පරිවර්තනය සකස් කෙරිණි. මෙය ලෝක ආහාර හා කෘෂිකර්ම සංවිධානය ඉංග්‍රීසි බසින් මුද්‍රණය කරන “බඩඉරිඟු වගාවේ සේනා දළඹු ඒකාබද්ධ පාලනය අප්‍රිකාවේ ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සඳහා මඟ පෙන්වීම” නැමැති කෘතියේ සේනා දළඹුවන් ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය සඳහා ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් යොදාගැනීම (බී කොටස), ශ්‍රී ලංකාවේ තත්ත්වයන්ට ගැළපෙන පරිදි සංශෝධනය කොට සකස් කරන ලද සිංහල පරිවර්තනයකි.

කුඩා පරිමාණ බඩඉරිඟු වගාවට සේනා දළඹුවා තිරසර කළමනාකරණය සඳහා අවශ්‍ය තොරතුරු සහ ක්ෂේත්‍රයේ ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී ඇතිවන ගැටලු විසඳාගැනීමට මඟ පෙන්වීම සඳහා උපකාරී වේ.

ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පුහුණු කරුවන් සහ පහසුකම් සලසන්නන් හට මෙම ප්‍රකාශනය නොමිලේම ලබාදී එමඟින් ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් වඩාත් සාර්ථකව සහ කාර්යක්ෂමව සංවිධානය කරගැනීමට සහ ක්‍රියාත්මක කරගැනීමට හැකියාව වැඩිවනු ඇතැයි අපේක්ෂා කෙරේ.

මේ පිළිබඳව වැඩිපුර විස්තර හා නව සොයාගැනීම් සම්බන්ධයෙන් ලෝක ආහාර හා කෘෂිකර්ම සංවිධාන පහත වෙබ් අඩවියට පිවිසෙන්න.

<http://www.fao.org/3/i8741en/I8741EN.pdf>



1. ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වල ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණයේ මූලිකාංග

අනාගත පරපුර සඳහා හිඹපාදන සම්පත් සංරක්ෂණය කරමින් වර්තමාන හිඹපාදන අවශ්‍යතා සපුරාගැනීම තිරසර කෘෂිකර්මාන්තයේ අපේක්ෂාව වේ. තිරසර කෘෂිකර්මාන්තයේ ප්‍රධානතම අංගයක් ලෙස ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය (IPM), ස්වාභාවික සම්පත් සංරක්ෂණය හා කළමනාකරණය සලකනු ලබයි. ගොවීන්ට ප්‍රශස්ත ආදායමක් ලබා ගැනීම සඳහා උපකාර වන පිළිවෙත් වැඩි දියුණු කිරීම හා ග්‍රාමීය ප්‍රජාවගේ හා පාරිභෝගිකයන්ගේ සෞඛ්‍යයය වැඩි දියුණු කිරීම ද මෙමගින් අපේක්ෂා කෙරේ.

ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය යනු, පවතින පලිබෝධ පාලන ක්‍රමවේද සලකා බලා ඒවායින් වඩාත් උචිත ක්‍රමවේද ඒකාබද්ධව පලිබෝධ මර්දනය සඳහා යොදා ගැනීම තුළින් මානව සහ සත්ත්ව සෞඛ්‍යයට සහ/හෝ පරිසරයට ඇති කෙරෙන අවදානම අවම කිරීම හා ආර්ථිකව හානිදායී මට්ටම්වලට පලිබෝධ ගහන වර්ධනය වළක්වා ගැනීමයි.

කෘෂි පාරිසරික පද්ධතිවලට අවම වශයෙන් බාධා වන පරිදි හා ස්වාභාවික පලිබෝධ පාලන යාන්ත්‍රණයන් දිරිමත් කිරීම තුළින් නිරෝගී බෝග වර්ධනයක් පවත්වා ගැනීම ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණයේදී අවධාරණය කරනු ලැබේ. (අර්ථ දැක්වීම පලිබෝධනාශක කළමනාකරණය පිළිබඳ ජාත්‍යන්තර සංග්‍රහයෙනි. FAO / WHO 2014).

ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වලදී ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය ක්‍රියාත්මක කිරීම ප්‍රායෝගික මූලධර්ම හතරක් පදනම් කර ගෙන සිදු කරනු ලැබේ.

- නිරෝගී වගා පද්ධතියක නිරෝගී බෝගයක් වගා කිරීම.
- පලිබෝධකයන්ගේ ස්වාභාවික සතුරන් සංරක්ෂණය.
- නිතිපතා ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණය.
- ගොවීන් බෝග කළමනාකරණයේ ප්‍රවීණයන් බවට පත් කිරීම.

ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් හරහා ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී ගත යුතු ප්‍රධාන ක්‍රියාමාර්ග මෙම මූලධර්ම මඟින් විස්තර කරනු ලබයි. අවස්ථාව අනුව ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය සඳහා යොදා ගන්නා සුවිශේෂ ක්‍රියාමාර්ග වෙනස් විය හැකිය. ඒ ඒ ක්ෂේත්‍රය, පවුලේ පසුබිම හා කන්නය අනුව මෙම ක්‍රියාමාර්ගය වෙනස් වන නිසා, එම විශේෂ තත්ත්වයන්ට ගැළපෙන පරිදි කළමනාකරණ ක්‍රමවේද තෝරාගත යුතු වේ.

ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය - තාක්ෂණ කට්ටලයක් හෙවත් “පැකේජයක්” නො වන අතර එය පවතින තත්ත්වයන්ට ගැළපෙන පරිදි සිදු කරන තීරණ ගැනීමේ ක්‍රියාවලියට අනුව වෙනස් විය හැකිය.

ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණ යනු පවතින පලිබෝධ පාලනය සුපරීක්ෂාකාරීව සලකා බලා ඒවායින් උචිත ක්‍රමවේද ඒකාබද්ධව යොදාගැනීම මඟින් පලිබෝධ ගහනය වර්ධනය හානිදායක මට්ටමට පත්වීම වළක්වා ගැනීම තුළින් පලිබෝධ පාලනයේදී මානව හා සත්ත්ව සෞඛ්‍යයට සහ පරිසරයට සිදු වන හානිය අවම කර ගැනීම ලෙස අර්ථ දැක්විය හැකිය.

- ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය තිරසර කෘෂිකර්මාන්තයේ එක් සංඝටකයක් වන අතර එමඟින් ගොවීන්ට වැඩි අදායමක් ලබා ගැනීමටත්, ස්වාභාවික සම්පත් වැඩි දියුණු කර සංරක්ෂණය කිරීමටත්, ග්‍රාමීය ප්‍රජාවගේ සෞඛ්‍යය තත්ත්වය වැඩි දියුණු කිරීමටත් අපේක්ෂා කෙරේ.

ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය යනු අනුක්‍රමිකව වඩා ගැඹුරු පාරිසරික විද්‍යාත්මක දැනුමක් ඇති කර ගනිමින් නිරීක්ෂණ මගින් තම කුසලතා දියුණු කරගැනීම තුළින් ගොවීන් විසින් අනුක්‍රමිකව ප්‍රවර්ධනය කරගනු ලබන කළමනාකරණ ක්‍රියාවලියකි. ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සඳහා යොදා ගැනෙන ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණ මූලධර්ම පහත දැක් වේ.

1.1 නිරෝගී වගා පද්ධතියක නිරෝගී බෝගයක් වගා කිරීම

ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය නිරෝගී පසකින් ආරම්භ වේ. විශේෂයෙන් ම සීමිත හෝ අක්‍රමවත් වර්ෂාපතනයන්ට මුහුණ දෙන විට රෝපණ කාලය ඉතා තීරණාත්මක වේ. අස්වනු හානිය අවම වන ලෙස රෝග සහ පලිබෝධවලට ඔරොත්තු දීමට නිරෝගී බෝගයකට හැකියාව ඇත. නිරෝගී පසක වැඩෙන බෝග, රෝග සහ පලිබෝධවලට පාත්‍රවීමේ ප්‍රවණතාව අඩු බව පර්යේෂණවලින් සනාථ වී ඇත. අකාබනික පොහොර යොදන රෝගී පසක වගාකරන බෝගයන්හි නිදහස් ඇමයිනෝ අම්ල මට්ටම වැඩි වීම නිසා රෝග හා පලිබෝධවලට වැඩි වශයෙන් පාත්‍ර වේ.

පවතින පරිසර තත්ත්වයන්ට වඩාත් අනුවර්තීය ප්‍රභේදවල නිරෝගී බීජ වගා කිරීම මඟින් රෝග පලිබෝධවලට වඩාත් ඔරොත්තු දෙන ශක්තිමත් වගාවක් පවත්වාගත හැකි වේ.

විවිධ බඩඉරිඟු ප්‍රභේද මිශ්‍ර කර වගා කිරීම, අතුරු බෝග වගාව හා උගුල් බෝග මෙන්ම විකර්ෂක බෝග වැනි ජෛව විවිධත්වය ඉහළ නැංවීමේ ක්‍රමවේද භාවිත කිරීම තුළින් සේනා දළඹු හානිය අවම කර ගත හැකි වේ.

1.2 ස්වාභාවික සතුරන් සංරක්ෂණය

සියලු ම කෘෂිකාර්මික පරිසර පද්ධතිවල පලිබෝධකයින්ගේ බිත්තර, කීටයන්, පිළා සහ සුහුඹුල් අවධිවලට හානිකරන ස්වාභාවික සතුරන් වන විලෝපිතයන් (උදා: කෘමීන්, මකුළුවන්, ගෙම්බන්, ආදීන්), පරපෝෂිතයන් සහ රෝගකාරක ඇත. මොවුන් "ගොවීන්ගේ මිතුරන්" වන අතර ඔවුන් කෘෂිකාර්මික පරිසර පද්ධතිවල (වී, පළතුරු, ධාන්‍ය හෝ වළවළ වැනි) ස්වාභාවිකව ම දක්නට ලැබේ. බොහෝ අවස්ථාවලදී මොවුන් මඟින් කෘමි පලිබෝධකයින් ජෛව විද්‍යාත්මකව පාලනය ස්වාභාවිකව සිදු වේ.

සේනා දළඹුවා මත යැපෙන ස්වාභාවික විලෝපිතයන් (කුහුඹුවන්, කතුරන්, දෙබරැන් යනාදීන් මීට ඇතුළත්ය), පරපෝෂිතයින් (ට්‍රයිකොග්‍රැමා, ටෙලිනෝමස් හෝ කෝටේෂියා වැනි කුඩා දෙබරැන්) සහ ව්‍යාධිපතක ක්ෂුද්‍රජීවීන් (බැක්ටීරියා, වයිරස් සහ දිලීර) මඟින් ශ්‍රී ලංකාවේ වගා ක්ෂේත්‍රවල සේනා දළඹුවාගෙන් 80% ක් පමණ පාලනය වන බව පෙනී ගොස් ඇත.

ශ්‍රී ලංකාවේ දක්නට ලැබෙන මෙම ස්වාභාවික සතුරන් හඳුනා ගැනීම, රැක ගැනීම සහ ප්‍රවර්ධනය ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණ පුහුණුවේ ප්‍රධාන අරමුණකි.

පලිබෝධනාශක (වල්නාශක, කෘමිනාශක සහ දිලීරනාශක) යෙදීම් වළක්වා ගැනීමෙන් ස්වාභාවික සතුරන් ආරක්ෂා කර ගත හැකිය. ස්වාභාවික සතුරන්ට ආහාර හා වාසස්ථාන ලැබෙන පරිදි ඔවුන්ගේ ස්වාභාවික පරිසරය පවත්වා ගැනීම ද මෙහිදී වැදගත් ය. මේ සඳහා වගා ක්ෂේත්‍රය තුළ සහ වගා ක්ෂේත්‍රයෙන් පිටත, පොදු මායිම් හා වගා නොකළ බිම් ප්‍රදේශවල ප්‍රදේශයට ආවේණික ශාක ප්‍රජාව සංරක්ෂණය කිරීමෙන් ස්වාභාවික සතුරන් සංරක්ෂණය කර ගත හැකි වේ. තවද ඉතා සුළු මට්ටමින් සේනා දළඹු ගහනය පැවතීම ද ඔවුන්ගේ ස්වාභාවික සතුරන්ගේ පැවැත්මට අත්‍යවශ්‍යය වේ. (වගා භූමිය තුළ හා පොදු මායිම් සහ වගා නොකළ බිම් ප්‍රදේශවල ප්‍රදේශයට ආවේණික ගස්වැල් සංරක්ෂණය කිරීමෙන් ස්වාභාවික සතුරන් සංරක්ෂණය කර ගත හැකි වේ).

1.3 නිතිපතා ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණය

පාංශු තත්ත්වය, බෝගවල වර්ධනය, රෝග, වල් පැළෑටි සහ කෘමි පලිබෝධ හානි මට්ටම් තක්සේරු කිරීම සඳහා නිතිපතා ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණය අත්‍යවශ්‍ය වේ. ඒකාබද්ධ පලිබෝධ පාලන කළමනාකරණයෙහි පළපුරුද්ද ඇති ගොවියෙකුට බෝග නඩත්තු කටයුතු සිදු කරන අතරතුර ඉතා කෙටි කාලසීමාවක් තුළ මෙම තත්ත්ව නිරීක්ෂණය සිදු කර ගැනීමට හැකියාව ඇත.

මෙම නිරීක්ෂණයේදී බෝගය වර්ධනය වන ආකාරය, සේනා දළඹුවා ද ඇතුළුව අස්වැන්න හානිවීමට හේතු වන රෝග හා පලිබෝධකයන්, කාලගුණික තත්ත්ව, පාංශු තත්ත්වය සහ නයිට්‍රජන් මට්ටම, සමහර අවස්ථාවලදී ස්වාභාවික සතුරන්, ශාකවල ප්‍රතිරෝධීතාව, ශාක දිරිය හා යෙදවුම් ඵලදායී හා ලාභදායී ලෙස කළමනාකරණය කිරීම පිළිබඳ හිසි ඇගයීම් සිදු කළ හැකි ය.

ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය පිළිබඳ පළපුරුදු ගොවියෙකු විමට නිරීක්ෂණ, කුසලතා හා නිරීක්ෂණ මත පදනම් වූ කාලෝචිත තීරණ ගැනීමේ හැකියාව ඇති කර ගත යුතුය.



ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වල ප්‍රායෝගික පුහුණුව සිදු වන්නේ “ගොවීන් සමග” නොව “ගොවීන් විසින්”.

- ▶ ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණ කුසලතා සහ සංකල්ප පිළිබඳ දැනුම වර්ධනය කර ගැනීම, භාවිතය හා සංවාදය, ක්ෂේත්‍රය තුළදී ම සිදු කළ යුතුය. ක්ෂේත්‍රය යනු හොඳ ම ගුරුවරයා වේ.
 - කන්නය පුරා පවතින ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පුහුණු පාඨමාලා මඟින් සියලු ම ශාක, කෘමීන්, රෝග සහ වල් පැළෑටි වර්ධනය වීමේ ක්‍රියාවලි සහ කළමනාකරණය නිරීක්ෂණය කිරීමට සහ කාලයට අනුව තහවුරු කිරීමට අවකාශ සපයනු ලැබේ. සියලු ම බෝග අවධි තුළදී ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය පුහුණු පැවැත්විය යුතු වේ.
 - උපරිම උනන්දුව සහ කාර්යක්ෂමතාව ලබා ගැනීම සඳහා පුහුණුව අතරතුරදී ගොවීන්ට ක්‍රියාශීලීව හා ඔවුන්ගේ අත්දැකීම් හුවමාරු කර ගනිමින් සහභාගී වීමට අවකාශ සැපයිය යුතු ය. පරිසරය, බෝග ප්‍රභේද හා පලිබෝධ යනාදිය පිළිබඳ දේශීය හෝ පාරම්පරික දැනුම, තීරණ ගැනීමේ ක්‍රියාදාමය තුළදී ප්‍රධාන කාර්යභාරයක් ඉටු කරනු ලබයි.



ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් තුළින් ලබා ගන්නා නිරීක්ෂණ සහ ඒවා පදනම් කර ගත් තීරණ මඟින් සුදුසු ක්‍රියා මාර්ග ගත යුතු වේ. උදාහරණයක් ලෙස ගොවියෙක් ඔහුගේ ක්ෂේත්‍රයේ සමහර ස්ථානවල සේනා දළඹු හානිය වැඩිපුර ඇති බව නිරීක්ෂණය කරයි. ක්ෂේත්‍රයේ මෙම ස්ථාන වඩා පහළින් පිහිටා ඇති අතර ඒ නිසා වඩා වැඩි තෙතමන තත්ත්වයකින් යුතු බව ඔහු නිරීක්ෂණය කරයි. මේ නිසා ශාක එම ප්‍රදේශයේ වඩා වැඩි වේගයකින් වර්ධනය වන නිසා සේනා දළඹුවා බිත්තර දැමීමට වඩාත් හිතකර පරිසරයක් නිර්මාණය වී ඇති බව ගොවියා තේරුම් ගනී.

ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණය අතරතුරදී ම ඔවුන්ට ක්‍රියාත්මක වීමට හැකිය. හමුවන අලුතෙන් දැමූ සේනා දළඹුවාගේ බිත්තර කැඳලි සහ පණුවන් පොඩි කර දැමීම, රෝගකාරකවලින් මිය ගිය කීටයන් චකතු කර ජලය සමඟ දිය කර සාදන ලද දියරය ආසාදිත ශාකවලට ඉසීම, පස්, අළු, හුණු, වැලි, ලී කුඩු, සබන්, තෙල්, ලුණු හා දේශීය ශාකසාර කඳු වටා ඇති පත්‍රවලට හා ගොබය තුළට කෙළින් ම යෙදීම වැනි සරල ශිල්පීය ක්‍රම මඟින් කීටයන්/බිත්තර මරා දැමීම අත්හදා බැලීම සිදු කළ හැකිය: නැතහොත්, මාළු කැබලිවල තෙල් හෝ උෟරු තෙල් දැමීම, තනුක සීනි ද්‍රාවණ ස්ථානීයව යෙදීම මඟින් විලෝපිත කුහුඹුවන් ක්ෂේත්‍රයට ආකර්ෂණය කොට එමඟින් සේනා දළඹු කීටයන් අනුභව කිරීමට පෙලඹවිය හැකිය.

1.4 ගොවීන් බෝග කළමනාකරණයේ ප්‍රවීණයන් බවට පත්වීම

දැනුම පාදක කර ගත් ගොවිපළ කළමනාකරණය සඳහා වැදගත් වේ. ගොවීන්ගේ දැනුම, තාක්ෂණය හා සීමිත සම්පත් මනා පාලනය, අනාගතයේදී අස්වැන්න, ලාභය සහ තිරසර බව වැඩි කිරීමට අත්‍යවශ්‍ය වේ. කෘෂි පරිසර පද්ධති ක්‍රියාවලීන් අවබෝධ කර ගැනීම තුළින් වඩාත් නිවැරදි තීරණ ගැනීම සඳහා ඔවුන් පොලඹවා හොඳ කාර්යක්ෂම කළමනාකරුවන් බවට ඔවුන්ට පත්විය හැකිය.

විවලනය වන දේශගුණික විපර්යාස හමුවේ ගොවීන්ට කෙතරම් හොඳින් නිර්මාණශීලීව ගොවිපළ කළමනාකරණය කිරීමේ හැකියාව ලැබී ඇද්ද යන්න මත අනාගත ආහාර නිෂ්පාදනය සහ ආහාර සුරක්ෂිතතාවය රඳා පවතිනු ඇත.

2. සේනා දළඹු පාලනය පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් සහ ගොවීන් දැන ගත යුතු කරුණු, අවශ්‍ය කුසලතා සහ දැනුම

2.1 සේනා දළඹුවා කළමනාකරණය සඳහා අවශ්‍ය කුසලතා හා දැනුම

සේනා දළඹුවා දේශීය පරිසරයට අනුගතවීම සහ ගොවීන්ගේ උනන්දුව අවබෝධ කර ගැනීම.

සේනා දළඹුවාගේ ශ්‍රී ලංකාවේ ඉතිහාසය සම්බන්ධ කරුණු

2018 වර්ෂය අග භාගයේදී (2018/19 මහ කන්නය) මෙම ආක්‍රමණික පලිබෝධකයා ශ්‍රී ලංකාවේ බඩඉරිඟු වගාවලින් ප්‍රථම වරට වාර්තා විය. මෙම ආධුනික පලිබෝධකයා පිළිබඳ දැනුම හා අවම පළපුරුද්ද හේතුවෙන් නොදැනුවත්ව ම සැලකිය යුතු හානියක් බඩඉරිඟු වගාවට සිදු විය. කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව වහා ම ක්‍රියාත්මක වී අවශ්‍ය මර්දන කටයුතු සහ දැනුම්වත් කිරීමේ වැඩ සටහන් දිවයින පුරා ක්‍රියාත්මක කිරීම නිසා මෙම තත්ත්වය සැලකිය යුතු මට්ටමකට පාලනය කර ගැනීමට හැකි විය.

කෙසේ වෙතත් ඉන්පසු කන්නවලදී සිදු කළ බඩඉරිඟු වගාවල සේනා දළඹුවා ආක්‍රමණික අයුරින් පැතිර යාම ඉතා අඩු මට්ටමක පැවති අතර මර්දනය සඳහා පලිබෝධනාශක භාවිත කිරීමට අවශ්‍ය වූයේ ද ඉතා කලාතුරකිනි. ශ්‍රී ලංකාවේ පවතින අධික ජෛව විවිධත්වය හේතුවෙන් සේනා දළඹුවාගේ ස්වාභාවික සතුරන් විශාල වශයෙන් සිටින බවත් ඔවුන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය නිසා දැනට අප්‍රීකානු මහද්වීපයේ පවතින තත්ත්වයට සේනා දළඹු හානිය පත්වීම වැළකී ගිය බවත්, පර්යේෂණ අංශ පෙන්වා දී ඇත. මෙම ස්වාභාවික සතුරන් බොහෝමයක් දැනටමත් හඳුනා ගෙන ඇති අතර ඔවුන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩි දියුණු කිරීම තුළින් සේනා දළඹු හානිය දිරිස කාලීන ලෙස හා තිරසර ලෙස කළමනාකරණය කිරීමට කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව ලෝක ආහාර හා කෘෂිකර්ම සංවිධානය සමඟ එක් ව කටයුතු කරගෙන යයි.

සේනා දළඹුවා පිළිබඳ ගොවි අධ්‍යාපනය සඳහා ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් යොදා ගැනීම

ගොවීන්ට, සේනා දළඹුවා ගැන ඉගෙන ගැනීමට, පරීක්ෂා කිරීමට හා හොඳ කළමනාකරණ විකල්ප යොදා ගැනීමේ හැකියාව වැඩි දියුණු කර ගැනීමට, ගොවි ක්ෂේත්‍ර ප්‍රවේශ ස්ථානයක් වේ. ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සැලසුම් කර ඇති හෝ අඩුණ්ඩ ව ක්‍රියාත්මක වෙමින් පවතින ප්‍රදේශයක පවතින සේනා දළඹුවාගේ සත්‍ය තත්ත්වය මත විශේෂිත විෂය මාලාවක් අන්තර්ගතව උචිත ලෙස සැලසුම් කළ ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් මේ සඳහා මඟ පෙන්වනු ඇත. සුවිශේෂ ස්ථානයක ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසලක් නොමැති විටෙක හෝ කුසලතාවෙන් පිරි පහසුකම් සපයන්නන් නොමැති විට ගොවීන්ට සේනා දළඹුවා පිළිබඳ මූලික අවබෝධයක් සහ වය කළමනාකරණය කිරීමේ විකල්ප තහවුරු කෙරෙන සොයාගැනීම් පිළිබඳ දැනුම්වත් කිරීම සඳහා කෙටි පාඨමාලා සංවිධානය කිරීම ප්‍රයෝජනවත් විය හැක.

පුහුණුව ලද ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පහසුකම් සපයන්නන් පවත්නා ක්ෂේත්‍ර පාසල් සමඟ සේනා දළඹු කළමනාකරණය කිරීම සඳහා ඒකාබද්ධ වීම සහ/ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් ක්‍රියාත්මක නො වන විට ගොවීන් සඳහා කෙටි පාඨමාලා ලබා දීම සඳහා පහසුකම් සැලසීමට පෙරමුණ ගැනීම මෙහිදී බලාපොරොත්තු වේ. මෙහිදී වැඩි දියුණු කළ දැනුම සඳහා වන ඉල්ලුම අතිමහත්ය. සේනා දළඹු හානිය බොහෝ දෙනෙකුට නව ගැටලුවක් වන බැවින් සේනා දළඹුවා පිළිබඳ අතිරේක පුහුණුවක් ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පහසුකම් සපයන්නන්ට අවශ්‍ය වනු ඇත. මේ ආකාරයේ නව්‍යකරණ පාඨමාලා සහ සේනා දළඹුවා පිළිබඳ නව දැනුම හා කුසලතා ද බොහෝ විට සපයනු ලබන්නේ පළපුරුදු ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් ප්‍රධාන පුහුණුකරුවන් විසිනි. සේනා දළඹු ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වලට ඒකාබද්ධ කළ හැකි හෝ විශේෂිත තත්ත්වයන්

යටතේ කෙටි පාඨමාලා සැලසුම් කිරීමේදී ලා භාවිත කිරීමට අවශ්‍ය වන දැනුම හා කුසලතා විස්තර කිරීම මෙම කොටසින් සිදු කෙරේ. නමුත් බඩඉරිඟු පිළිබඳ ගුණාත්මක දැනුමක් ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් ක්‍රියාත්මක කරන ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පහසුකම් සපයන්නන්ගේ සහ ප්‍රධාන පුහුණුකරුවන්ගේ අවශ්‍යතාවට අදාළ වන අනෙකුත් තාක්ෂණික පහසුකම් සැපයීම් හා සංවිධානාත්මක කුසලතා පිළිබඳ විස්තරාත්මක අධ්‍යයනයක් මෙහිදී සිදු නොකරයි. මෙම කරුණු පිළිබඳ දැනුම්වත් බව ඔවුන් සතුව පවතින බව හෝ ඒවා ලබා ගත හැකි වෙනත් මූලාශ්‍ර පිළිබඳ ඔවුන්ට (උදාහරණයක් ලෙස ගෝලීය ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් වේදිකාව www.fao.org/farmer-field-school/en, හෝ උප කලාපීය ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් ජාලය මඟින් හෝ පළපුරුදු ප්‍රධාන පුහුණුකරුවන් සම්බන්ධ කර ගැනීම මඟින්) අවබෝධයක් ඇතිබව මෙහිදී අපේක්ෂා කෙරේ. කෙසේ වෙතත් ඔවුන්ගේ මතකය කැඳවීම සඳහා ඊළඟ පිටුවෙහි ප්‍රධාන කුසලතා සාරාංශ කෙරෙයි.



බඩඉරිඟු පිළිබඳ ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් අධ්‍යයනයකින් පසුව ගොවීන් ලබා ගත යුතු සමස්ත තාක්ෂණික දැනුම හා කුසලතා කවරේ ද?

- බෝගයේ විවිධ වර්ධන අවධි විස්තර කිරීම.
- ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණ මූලධර්ම සහ ඒවා සාර්ථක කළමනාකරණයක් සඳහා වැදගත් වන්නේ කෙසේ ද යන්න දැන සිටීම.
- ක්ෂේත්‍ර කළමනාකරණයේ තීරණ ගැනීමේ පදනම ලෙස (කෘෂි පරිසර පද්ධති විශ්ලේෂණය, **AESA**) කෘෂි පරිසර පද්ධතිවල සියලු ම සංරචක හඳුනා ගැනීම හා ඒවා අතර ඇති සම්බන්ධතා සහ අන්තර් ක්‍රියා අවබෝධ කර ගැනීම.
- පත්‍ර ආහාරයට ගන්නා පලිබෝධකයන් විසින් ශාකයට හානි කළ පසු හැවෙන යථා තත්ත්වයට පත් කර ගැනීමට ශාකයට ඇති හැකියාව.
- ප්‍රධාන පලිබෝධකයන්ගේ සහ ස්වාභාවික සතුරන්ගේ පාරිසරික විද්‍යාත්මක ක්‍රියාකාරීත්වය සහ ජීවන චක්‍ර දැන සිටීම.
- විවිධ පලිබෝධකයන් සහ ස්වාභාවික සතුරන් හඳුනා ගැනීමට සහ වෙන්කර හඳුනා ගැනීමට හැකි වීම.
- ප්‍රධාන රෝග සහ ඒවායේ වර්ධනයට හිතකර තත්ත්ව හා වීමඟින් ඇති විය හැකි හානි පිළිබඳ හඳුනා ගැනීම.
- විවිධ පලිබෝධනාශකවල විෂ තත්ත්වය අවබෝධ කර ගැනීම, භාවිතය හා භාවිතයේදී නිරාවරණය අඩු කරන ආකාරය.
- මිනිසා, ස්වාභාවික සතුරන් හා පරිසරය කෙරෙහි පලිබෝධනාශකවල බලපෑම විස්තර කිරීම.

- ගොවීන්ගේ දේශීය භාවිතය හා ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණ භාවිත සංසන්දනය කරමින් ආර්ථික විශ්ලේෂණය කිරීම සඳහා තොරතුරු රැස් කරන්නේ කෙසේදැයි දැන සිටීම.

ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පහසුකම් සපයන්නන්ට සහ ප්‍රධාන පුහුණුකරුවන්ට අවම වශයෙන් මෙම තාක්ෂණික කුසලතා හා සියල්ලටත් වඩා වැඩියෙන් වැඩි ම පුරණ අවබෝධයක් තිබිය යුතුය. එමෙන් ම ඔවුන්ට පහසුකම් සැලසීමේ කුසලතා තිබිය යුතු අතර ප්‍රජා මට්ටමින් දැනුම්වත් කිරීමකින් පටන් ගෙන කණ්ඩායම් සංවිධානය කරමින් ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පවත්වමින් හා ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් අවසානයේදී ප්‍රතිපෝෂණය හා සැලසුම් කිරීමේ සැසි පවත්වමින් ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පහසුකම් සපයන්නන් සඳහා කෙටි කාලීන පුහුණු සහ කන්නය පුරා ක්‍රියාත්මක වන පුහුණු වැඩ සටහන් සැලසුම් කිරීම, ඒවා අවශ්‍යතා අනුව වැඩි දියුණු කිරීමට සහ සංවිධානය කිරීමට හැකියාව තිබිය යුතු වේ.

2.2 සේනා දළඹු පාලනය වඩාත් හොඳින් සිදු කිරීම සඳහා ගොවීන් දැන සිටිය යුතු කරුණු

සේනා දළඹු පාලනයට අදාළ ව ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් අවසානයේදී ගොවීන්ට පහත සඳහන් දැනුම හා කුසලතා අත්වීම අපේක්ෂා කෙරේ.

සේනා දළඹුවාගේ ජීව විද්‍යාව හා පරිසර විද්‍යාව

- සේනා දළඹුවාගෙන් (*Spodoptera frugiperda*) වෙනත් දළඹුවන් (උදා: අප්‍රිකානු සේනා දළඹුවා (*Spodoptera exempta*), *Helicoverpa armigera* කඳ සිදුරුකරන්නා) වැනි වෙන්කර හඳුනා ගැනීමට හැකි වීම.
- සේනා දළඹුවාගේ විවිධ වර්ධක අවධීන් හඳුනා ගැනීම හා සේනා දළඹුවාගේ ජීවන චක්‍රය අවබෝධ කර ගැනීම.
- සේනා දළඹුවාගේ විවිධ වර්ධක අවධීන් ශාකයේ සිටින ස්ථාන දැන සිටීම, ඔවුන් යැපෙන ආකාරය සහ කරනු ලබන හානි ලක්ෂණ හඳුනා ගැනීමට හැකිවීම.
- සේනා දළඹුවා සඳහා ධාරක ලෙස ක්‍රියා කළ හැකි අනෙකුත් ශාක පිළිබඳ දැන සිටීම.
- සමහර ශාක සේනා දළඹුවා විකර්ෂණය කරන අතර තවත් සමහරක් ශාක ඔවුන් ආකර්ෂණය කරයි. ස්වාභාවික සතුරන් සම්බන්ධයෙන් ද මෙය සත්‍ය විය හැකිය. ස්වාභාවික සතුරන්ට ආහාර ප්‍රභව ලෙස ශාක විවිධත්වය ප්‍රයෝජනවත් වන ආකාරය.
- සේනා දළඹුවාගේ ස්වාභාවික සතුරන් හා ඔවුන් සේනා දළඹුවාගේ විවිධ වර්ධක අවධිවලට හානි සිදු කරන ආකාරය, ඔවුන්ට පලිබෝධකයන් කොපමණ සංඛ්‍යාවක් ආහාරයට ගැනීමට/ පරපෝෂිත කිරීමට හෝ ආසාදනය කිරීමට හැකි ද යන්න දැන සිටීම.
- බෝග වර්ධනයේ විවිධ අවධිවලදී පත්‍රවලට සිදු වන හානිය, ශාකය විසින් හානි පුරණය කරන ආකාරය අවබෝධ කර ගැනීම.

පලිබෝධ කළමනාකරණ විකල්ප

- මූලික ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණ මූලධර්ම හඳුනා ගැනීම.
- සේනා දළඹු කළමනාකරණය සඳහා ඒවා යොදා ගැනීමට ඇති හැකියාව පිළිබඳ අවබෝධය.
- පලිබෝධනාශක සහ ඒවායේ මානව හා පරිසර බලපෑම් සහ ස්වාභාවික සතුරන්ට වන අහිතකර බලපෑම් පැහැදිලි කිරීම.
- වඩාත් සුදුසු ක්ෂේත්‍ර කළමනාකරණ තීරණයකට ව්‍යුහමය සඳහා කෘෂි පරිසර පද්ධතියේ ඇති සියලු ම අංග නියාමනය කිරීමට හැකි වීම.

සේනා දළඹු කළමනාකරණය සඳහා ප්‍රජා ක්‍රියාකාරීත්වය

- සේනා දළඹු පාලනය කිරීමට හා ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වලින් ලබා ගත් දැනුම බෙදා හදා ගැනීමට ප්‍රජාවේ වී පිළිබඳ උනන්දුවක් දක්වන ගොවීන් සමඟ කටයුතු කිරීම.

2.3 ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පහසුකම් සපයන්නන් සේනා දළඹුවා සඳහා ඒකාබද්ධ පලබෝධ කළමනාකරණය, ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සමඟ ඒකාබද්ධ කිරීම සඳහා දැන සිටිය යුතු කරුණු

ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පහසුකම් සපයන්නන් හට දැනටමත් ඒකාබද්ධ බඩඉරිඟු නිෂ්පාදනය පිළිබඳ සහ ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් ගොඩනගා ඒවා ක්‍රියාවට නැංවීමට අවශ්‍ය මූලික තාක්ෂණ දැනුම, පහසුකම් සැපයීම සහ සංවිධාන කුසලතා සතුව සිටිනු ඇත. සේනා දළඹු ඒකාබද්ධ කළමනාකරණය කිරීම සඳහා ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වලදී ගොවීන් ලබා ගන්නා කුසලතාවලට අමතර ව ඊට වැඩි අමතර කුසලතා ඔවුන්ට තිබිය යුතු වේ.

සේනා දළඹුවාගේ ජීව විද්‍යාව හා පරිසර විද්‍යාව

- සේනා දළඹුවා වෙනත් දළඹුවන්ගෙන් (උදා: අප්‍රිකානු කඳ සිදුරු කරන්නා හා සහ වෙනත් පණුවන් (*Spodoptera exempta*, *Helicoverpa armigera*) වෙන් කර හඳුනා ගැනීමට හැකි වීම.
- සේනා දළඹුවාගේ විවිධ වර්ධන අවධීන් හඳුනා ගැනීම හා ඔවුන්ගේ ජීවන චක්‍රය අවබෝධ කර ගැනීමට හැකි වීම.
- සේනා දළඹුවාගේ විවිධ වර්ධන අවධීන් ශාකයේ සිටින ස්ථාන දැන සිටීම, ඔවුන් යැපෙන ආකාරය සහ සේනා දළඹුවා විසින් සිදු කරනු ලබන හානි රෝග ලක්ෂණ හඳුනා ගැනීමට හැකි වීම.
- සේනා දළඹුවාගේ විකල්ප ධාරක ශාක පිළිබඳ දැන සිටීම.
- සේනා දළඹුවාගේ විකර්ෂක හා ආකර්ෂක ශාක හඳුනා ගැනීමට හැකි වීම. ඔවුන්ගේ ස්වාභාවික සතුරන් සහ ඔවුන්ගේ ආහාර ප්‍රභව ලෙස ශාක විවිධත්වය පවත්වා ගැනීමේ ඇති වැදගත්කම.
- සේනා දළඹුවාට කුමන ස්වාභාවික සතුරන් සිටින්නේ ද, ඔවුන් සේනා දළඹුවාගේ විවිධ අවධිවලට පහර දෙන්නේ කෙසේ ද, ඔවුන්ට පලබෝධක කොපමණ සංඛ්‍යාවක් ආහාරයට ගැනීමට, පරපෝෂිත කිරීමට හෝ ආසාදනය කිරීමට හැකි ද යන්න දැන සිටීම.
- බෝග වර්ධනයේ විවිධ අවධිවලදී පත්‍රවලට සිදුවන හානිය සඳහා ශාක හානි පුරණය කරන ආකාරය අවබෝධ කර ගැනීම.

කළමනාකරණ විකල්ප

- මූලික ඒකාබද්ධ පලබෝධ කළමනාකරණ මූලධර්ම හඳුනා ගැනීම.
- සේනා දළඹුවා සඳහා වඩාත් සුදුසු යහපත් කළමනාකරණ විකල්ප හඳුනා ගැනීම සහ ඔවුන්ගේ ම ක්ෂේත්‍රවලදී ඒවා යොදා ගැනීමට හැකි වීම.
- පලබෝධනාශක සහ ඒවායේ මානව හා පරිසර බලපෑම් සහ ස්වාභාවික සතුරන්ට වන බලපෑම් පැහැදිලි කිරීම.
- දැනුවත් ක්ෂේත්‍ර පාලන තීරණයකට විලඹීම සඳහා සේනා දළඹුවා ඇතුළු කෘෂි පරිසර පද්ධතියේ සියලු ම අංග නියාමනය කිරීමට හැකි වීම.
- ආර්ථික හානිදායී මට්ටම් හඳුනා ගැනීම හා ඒවා AESA හි භාවිත කළ හැකි ආකාරය.

සේනා දළඹු කළමනාකරණය සඳහා ප්‍රජා ක්‍රියාකාරීත්වය

- සේනා දළඹුවාගේ ගහන ඝනත්වය පිළිබඳ ප්‍රජා සැලැස්මක් සංවර්ධනය කිරීමට පහසුකම් සැපයීම කළමනාකරණ විකල්ප හා වීම තොරතුරු වෙනත් ගොවීන් සමඟ බෙදා හදා ගැනීමේ හැකියාව.
- සේනා දළඹු කළමනාකරණය පාලනය කිරීමට ප්‍රජාවෙහි උනන්දුවක් දක්වන ගොවීන්ට සහාය වීම සහ ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වලදී ලබා ගත් දැනුම බෙදා හදා ගැනීම.

ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් විෂය මාලාවට සේනා දළඹුවා අන්තර්ගත කිරීම

- ආරම්භක ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් කණ්ඩායම් සමඟ සේනා දළඹු ගහනය පිළිබඳ ඇගයීමක් සිදු කිරීමට හැකි වීම සහ ප්‍රාදේශීය අවශ්‍යතාවයන්ට ගැළපෙන පරිදි ඉගෙනීමේ විෂය මාලාව හැඩ ගැස්වීම.
- සේනා දළඹුවා සඳහා ප්‍රාදේශීය තත්ත්වයන්ට ගැළපෙන පරිදි වඩාත්ම සුදුසු ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන හා ප්‍රතිඵලදායක කළමනාකරණ විකල්ප නිර්මාණය කිරීම.

ඉහත සඳහන් සියලු දක්ෂතාවන්ට අමතර ව සේනා දළඹුවා පිළිබඳ විශේෂ අවධානය සහිත ව ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පහසුකම් සපයන්නන් සඳහා පාඨමාලා සංවිධානය කර ක්‍රියාත්මක කිරීමට ප්‍රධාන පුහුණුකරුවන්ට හැකියාව තිබිය යුතුය. සමහර අවස්ථාවලදී, කන්නය පුරා ක්‍රියාත්මක වන ලෙස ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සඳහා පහසුකම් සපයන නව ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පහසුකම් සපයන්නන් සඳහා පුහුණු පාඨමාලා සැලසුම් කෙරෙන අතර එම විෂය මාලාවට සේනා දළඹුවා ද එකතු කිරීමට අවශ්‍ය විය හැකිය. මීට අමතර ව දැනටමත් පුහුණු කර ඇති ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පහසුකම් සපයන්නන් සඳහා කෙටි කාලීන නව්‍යකරණ පාඨමාලා සේනා දළඹුවා පිළිබඳ විශේෂ අවධානයක් සහිත ව සහ එය ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වල ක්‍රියාකාරකම්වලට ඒකාබද්ධ කළ හැකි ආකාරයට සංවිධානය කළ යුතු වේ. ප්‍රධාන පුහුණුකරුවන්ට ද ගොවීන්ට හා ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සංවිධානය කර නොමැති හෝ පවත්වා ගෙන නොයන, එහෙත් සේනා දළඹු ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය සඳහා අවශ්‍යතාවක් ඇති ගොවි ප්‍රජාවන් සඳහා කෙටි සහභාගිත්ව පාඨමාලා සැලසුම් කොට සැකසීමේ හැකියාව තිබිය යුතු වේ. එවිට ඔවුන්ට කෙටි කාලීන ගොවි පුහුණු පාඨමාලා ක්‍රියාත්මක කිරීමට, ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පහසුකම් සපයන්නන් සමඟ එක් ව කටයුතු කිරීමට සිදු වනු ඇත.

3. සේනා දළඹු ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය සඳහා හැකියාව ප්‍රවර්ධනය: ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සහ කෙටි පුහුණු

3.1 වඩාත් සුදුසු පුහුණු ක්‍රම හඳුනා ගැනීමට ඇසිය යුතු ප්‍රශ්න කිහිපයක්

සේනා දළඹුවා හා සම්බන්ධ ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය පිළිබඳ ගොවීන්ට, ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පහසුකම් සපයන්නන්ට හා ප්‍රධාන පුහුණුකරුවන්ට කවර ආකාරයේ දැනුම හා කුසලතා අවශ්‍ය වන්නේ ද යන්න පිළිබඳ අදහසක් පෙර පරිච්ඡේදයෙන් සැපයීණි. ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සඳහා වූ විෂය මාලාවක් (හෝ නව්‍යකරණ පාඨමාලාවක්) මඟින් නිශ්චිත අවශ්‍යතාවන් පිළිබිඹු කළ යුතු වේ. සමහර පිළිබිඹු මඟින් අවශ්‍ය කරන පුහුණුවේ ස්වරූපය හොඳින් ම හඳුනා ගැනීමට පහසුකම් සපයන්නන්ට සහ ප්‍රධාන පුහුණුකරුවන්ට උපකාරී වේ. උපකාරී විය හැකි ප්‍රශ්න කිහිපයක් පහත දැක්වෙයි.

සේනා දළඹුවාගේ පැවැත්ම	සේනා දළඹු ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණයට අවශ්‍ය දැනුම ලබා ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය වන විවිධාකාර පුහුණුවීම් ක්‍රම	ක්‍රමවේදයන්
<p>සේනා දළඹුවා පිළිබඳ දැනුම දැනටමත් ප්‍රජාව තුළ ස්ථාපිතව ඇති නිසා සේනා දළඹු පාලනය ක්‍රියාත්මක කිරීමට නැඹුරුවක් දක්වයි.</p>	<p>ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සේනා දළඹු කළමනාකරණය පිළිබඳ දැනුම වැඩි දියුණු කිරීමට ප්‍රයෝජනවත් වන අතර ප්‍රජාව තුළින් මෙම තත්ත්වය නියාමනය කිරීම ආරම්භ කරවීමට වැඩි ගොවීන් සංඛ්‍යාවක් සඳහා කෙටි පාඨමාලා සංවිධානය කිරීම ප්‍රයෝජනවත් වේ.</p>	<p>ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සැලසුම් කර අඛණ්ඩ ව ක්‍රියාත්මක වීම සිදු වන්නේ නම්, සේනා දළඹු ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණ විෂය මාලාව ඒ සමඟ ඒකාබද්ධ කිරීමට කටයුතු කරන්න.</p> <p>ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් කිසිවක් දැනට සැලසුම් කර නොමැති නම් ඒවා ආරම්භ කිරීමට හෝ කෙටි පාඨමාලාවල ගොවීන් සඳහා සංවිධානය කිරීමට කටයුතු කරන්න.</p> <p>සැසිය අවසානයේ සේනා දළඹුවා පිළිබඳ යම් අත්පත්‍රිකා ලබා දීම ප්‍රයෝජනවත් විය හැකිය.</p>
<p>සේනා දළඹුවා පවතින නමුත් ගොවීන්ට විය අලුත් අත්දැකීමක් විය හැකිය. මෙම නව පලිබෝධයා පිළිබඳ ගොවීන්ට උනන්දුවක් ඇති වී තිබිය හැකිය.</p>	<p>සේනා දළඹුවා සහ ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය ගැන වැඩිදුර දැන ගැනීම සඳහා ඔවුන්ට ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් ප්‍රයෝජනවත් විය හැක. කෙටි පාඨමාලා සේනා දළඹුවා සහ ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබා ගැනීමට ගොවීන්ට ප්‍රයෝජනවත් විය හැකිය.</p>	<p>ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සැලසුම් කොට අඛණ්ඩව ක්‍රියාත්මක වන්නේ නම්, විෂය මාලාව සේනා දළඹු ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය සමඟ ඒකාබද්ධ කරන්න. නැතහොත් ගොවීන් සඳහා කෙටි පාඨමාලා සංවිධානය කරන්න.</p> <p>පසු ව අනාගතයේදී ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සංවිධානය කළ හැකි දැයි සොයා බලන්න.</p>

<p>ප්‍රදේශයේ සේනා දළඹුවා තවමත් දක්නට නොමැති වුව ද නව පලිබෝධයක් පැතිරෙන බවට යම් දැනුම්වත් වීමක් පැවතිය හැකිය.</p>	<p>සේනා දළඹුවා පිළිබඳ ගොවීන් තුළ කුතුහලයෙන් යුතු / උනන්දුවක් පැවතිය හැකිය. එහෙත් නැති ගැටලුවක් ගැන ඉගෙන ගැනීමට වැඩි කාලයක් ගත කිරීමට ඔවුන්ට අවශ්‍ය නොවනු ඇත.</p> <p>නමුත් පවතින ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් වෙතට සේනා දළඹුවා ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය ඒකාබද්ධ කළ හැකිය. එහෙත් එය සේනා දළඹුවා පිළිබඳ ප්‍රජා දැනුම්වත් බව උචිත හා වඩා සීමිත ලෙස ඇති කරන ආකාරයෙන් සිදු කළ යුතුය.</p>	<p>ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සැලසුම් කර අඛණ්ඩව ක්‍රියාත්මක වීම සිදු වන්නේ නම්, සේනා දළඹුවා ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණ විෂය පිළිබඳ මූලික කරුණු පාඨමාලාවට ඒකාබද්ධ කරන්න. පලිබෝධ දක්නට නොලැබෙන්නේ නම්, සොයා ගැනීම තුළින් යම් අභියෝගයක් ලැබිය හැකිය.</p> <p>සේනා දළඹුවා පවතින ආසන්න ප්‍රදේශයකට පිවිසීමට හෝ සේනා දළඹුවා සහිත වීම ප්‍රදේශයේ ගොවියෙකුගේ සේනා දළඹුවා සම්බන්ධ අත්දැකීම ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සමූහය සමඟ බෙදා හදා ගැනීමේ හැකියාව වීමට බලන්න. ප්‍රජාව තුළ සේනා දළඹුවා පිළිබඳ දැනුම්වත් කිරීමේ සැසි සංවිධානය කර, සේනා දළඹුවා දක්නට ලැබුණොත් සිදු කළ යුතු දේ පිළිබඳ විකඟනාවන්ට වළඹෙන්න.</p>
--	---	--

3.2 ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් විෂය මාලාවට සේනා දළඹුවා ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය ඒකාබද්ධ කිරීම

සේනා දළඹුවා ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය බඩඉරිඟු වගාවේ ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් විෂය මාලාවට ඒකාබද්ධ කිරීමෙන් ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් තුළ ගොවීන් විසින් අත්පත් කර ගත යුතු දැනුම හා කුසලතා කුමක් දැයි යන්න නිර්වචනය කිරීමට උපකාර සැපයේ (2 කොටස බලන්න).

ගොවීන්ට ඉගෙන ගැනීමට පහසු වීමට ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වල මෙවලම් පෙළක් භාවිත කෙරෙයි. ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් ඉගෙනුම් ක්‍රියාදාමයේ දී එය ක්‍රියාවට නංවනු ලබන ප්‍රධාන ක්‍රියාකාරකම් පහ පහත සඳහන් පරිදි වේ.

1. ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන
2. විශේෂ මාතෘකා
3. කෘෂි පරිසර පද්ධති විශ්ලේෂණය (AESA)
4. කණ්ඩායම් කතිකාවන් සහ ආරම්භක ක්‍රියාකාරකම්

ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන සැලසුම්

සේනා දළඹුවා දේශීය තත්ත්වයට (සහ බඩඉරිඟු වැඩිමේදී ඇති වන වෙනත් අභියෝග) අනුගත කිරීමට හා විවිධ කළමනාකරණ විකල්ප ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් කණ්ඩායම සමඟ සංසන්දය කර ඒවා මනාව ගැලපීමට කටයුතු කෙරේ. 1 වන තාක්ෂණික සැසියේදී දේශීය භාවිතය හා ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය විකල්ප පිළිබඳ අදහස් ලැබෙන සේ යහපත් කළමනාකරණ භාවිතයන්හි සමස්ත දැක්මක් ලබා ගත හැකි වනු ඇත. උදාහරණයක් ලෙස, බෝග හානිපූරණ අධ්‍යයනයක් පිළියෙල කිරීම මඟින් බෝගයේ විවිධ අවධිවලදී ශාකය හානි පූරණය කරගන්නේ කෙසේ ද යන්න වඩා හොඳින් තේරුම් ගැනීමේ අවස්ථාවක් ලැබෙනු ඇත. 4 කොටසේදී, සේනා දළඹුවා කේන්ද්‍ර කර ගත් ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයනවල සුවිශේෂ උදාහරණ දෙනු ලබයි.

කෘෂි පරිසර පද්ධති විශ්ලේෂණය (AESA)

මෙය ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වල මූලික ක්‍රියාකාරකමකි. ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී ක්ෂේත්‍ර කට්ටිවල හිතීපතා ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණ සිදු කරනු ලැබේ. මෙය, විවිධ කෘෂි විකල්ප කිරීමට, ඔවුන් හමු වන්නේ පැළෑටිවල කවර කොටස්වල ද යන්න විමසීමට, හමුවූයේ කුමන කෘෂි ද යන්න හා ඔවුන්ගේ ක්‍රියාකාරකම් (ස්වාභාවික සතුරන් හා පලිබෝධකයන්) සාකච්ඡා කිරීමට හොඳ අවස්ථාවක් ලැබේ. එමෙන් ම මෙම අවස්ථාව, සේනා දළඹුවා වෙනත් බෝගවල හා ස්වාභාවික ශාකවල හමු වන්නේ දැයි බැලීම සඳහා ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂාවට යෑමට ද ප්‍රයෝජනවත් විය හැකිය. AESA තුළදී, ගොවීන් විසින් විවිධ කළමනාකරණ විකල්ප යටතේ බෝග සංවර්ධනය හෝ නිෂ්පාදන පිරිවැය පිළිබඳ දත්ත රැස් කිරීම හා සංසන්දනය කිරීම සිදු කළ හැකිය. අංක 5 යටතේ AESA පිළිබඳ වැඩිපුර විස්තර සපයයි.

පහසුකම් සපයන්නන්ට ගොවීන් සමඟ එක් ව විශේෂ මාතෘකා පිළිබඳව සිදු කළ හැකි සේ අත්හදා බැලීම් සිදු කළ යුතු වේ. කෘෂි, පලිබෝධ සහ ස්වාභාවික සතුරන්ගේ ක්‍රියාකාරකම් අධ්‍යයනයට විලෝපිතතාව, පරපෝෂිතතාව අධ්‍යයනයට කෘෂි සත්ත්ව උයන් තුළ සිදු කරන අභ්‍යාස හොඳින් ගැලපේ. වෙනත් විශේෂ මාතෘකා යටතේ ETL පිළිබඳ අවබෝධයට හෝ ප්‍රජා නියාමනය සඳහා සැලැස්මක් සංවර්ධනය කිරීමට දායක විය හැකිය. අංක 6 කොටස සේනා දළඹු ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය සඳහා අදාළ වන විශේෂ මාතෘකා යෝජනා කරයි.

කණ්ඩායම් කතිකාවන් සහ ආරම්භක ක්‍රියාකාරකම්

සේනා දළඹුවා කළමනාකරණයට පමණක් සීමා කිරීමට අවශ්‍ය නොවේ. එසේ වුව ද එමඟින් වඩාත් වැඩියෙන් අදාළ වන ඒවා තෝරා ගැනීමට සහ අනුකූල කර ගැනීම සඳහා ප්‍රයෝජනවත් වනු ඇත. මේ සඳහා උදාහරණ ගෝලීය ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් වේදිකාවේ සහ වෙනත් තැන්වලින් ලබා ගත හැකි සංඛ්‍යාත්මක වශයෙන් විශාල ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් ලියකියවිලිවලින් ලබා ගත හැක.

සේනා දළඹුවා කළමනාකරණය අරමුණු කර ගත් ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සඳහා භාවිත කළ හැකි මෙහෙයුම්, ඇගයීම් සහ ඉගෙනුම් සඳහා සලකා බැලෙන ක්‍රියාදාම පිළිබඳ යෝජනා ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් මාර්ගෝපදේශ ලේඛනය මඟින් සැපයෙයි.

බඩඉරිඟු බෝගය සඳහා දැනටමත් යොදා ගැනෙන සැලැස්ම හා විෂය මාලාවට අමතර වශයෙන් සේනා දළඹුවා ආශ්‍රිත ක්‍රියාකාරකම් පැමිණෙන බව මතක තබාගත යුතුය. (වෙනත් පලිබෝධ සහ රෝග, ශාක වර්ධනය, පාංශු සෞඛ්‍යය සහ ශාක පෝෂණය, අස්වැන්න හා පසු අස්වනු ආදිය).

2017 ජූලි මාසයේදී ඝානාවේ සේනා දළඹුවා විෂයමාලා සංවර්ධනය කිරීමේ වැඩමුළුවේදී, අදාළ ගැටලු සාරාංශ කර මෙම විසඳුම් සහිත ආකෘතිය සංවර්ධනය කරන ලදී. මෙය, ගොවීන්ට, පහසුකම් සපයන්නන්ට

හා ප්‍රධාන පුහුණුකරුවන්ට අවශ්‍ය දැනුම හා කුසලතා නිර්වචනය කිරීම සඳහා භාවිත කරන ලදී. මෙම වැඩිමුළුව මඟින් අධ්‍යයන සැලසුම් පැහැදිලි කළ අතර ප්‍රධාන විශේෂ මාතෘකා ද හඳුනා ගන්නා ලදී. ප්‍රධාන අදහස්වලින් සමහරක් ඇමුණුම 1 හි දැක්වෙන වගුවෙහි සාරාංශ කෙරෙන අතර එහි ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසලක සේනා දළඹු ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය සඳහා කුමක් කළ හැකි ද යන්න පෙන්වයි. එසේ වුව ද, සැබවින් ම මෙය දේශීය අන්තර්ගතයට ගැළපෙන පරිදි සකසා ගත යුතු වේ.

ඇමුණුම 2 හි දැක්වෙන වගුවෙහි ඝාතාවේ සේනා දළඹුවා විෂයමාලා සංවර්ධන වැඩිමුළුවේදී සංවර්ධනය කරන ලද තොරතුරු වඩාත් විස්තරාත්මකව සැපයෙයි.

වගුව 1 : බඩඉරිඟු සඳහා ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්විෂය මාලාවට සේනා දළඹු ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය ඒකාබද්ධ කරන ආකාරය පිළිබඳ උපදෙස්

කාලය වෙන් කිරීම	ප්‍රධාන ක්‍රියාකාරකම්	සේනා දළඹු ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය ඒකාබද්ධ කිරීම	සේනා දළඹු ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය සඳහා ඉගෙනුම් කරුණු
<p>පූර්ව කාලසීමාව, ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සඳහා සූදානම් කිරීම.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පිළිබඳ දැනුම්වත් කිරීම. • ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් කණ්ඩායම් සංවිධානය කිරීම. • ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් කණ්ඩායම් සමඟ ගැටලු විශ්ලේෂණය. • විෂය මාලාව හොඳින් සකස් කිරීම. • ඉගෙනුම් සංසිද්ධි හඳුනා ගැනීම. 	<p>සේනා දළඹුවා හඳුන්වා දීම. ප්‍රදේශය තුළ සේනා දළඹුවා සිටින්නේ ද?</p> <p>සේනා දළඹුවා සිටිදැ'යි ගොවි ක්ෂේත්‍ර හා වගා නොකළ ශාක පද්ධති පරීක්ෂාව පාසල් කණ්ඩායම් සමඟ එක් ව ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණ ඉගෙනුම් කට්ටලේ තුළට ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය ඒකාබද්ධ කිරීම.</p> <p>භාවිත කට්ටි, හානි පූරණ අධ්‍යයන, පොහොර යෙදවුම් අධ්‍යයන, වෙනත් අදාළ අධ්‍යයන සිදු කිරීම.</p>	<p>සේනා දළඹුවා හඳුනා ගැනීම පිළිබඳ දැනුම්වත් බව ඇති කිරීම.</p> <p>ගැටලු විශ්ලේෂණයේදී හිසි ආකාරයෙන් සේනා දළඹු ඒකාබද්ධ වන බවට වග බලාගන්න.</p> <p>ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සඳහා අධ්‍යයන සැලසුම් සාකච්ඡා කරන්න.</p>
<p>පූර්ව කාල සීමාව, ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සඳහා සූදානම් කිරීම.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • බිම සැකසීම. • ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සඳහා අධ්‍යයන ක්ෂේත්‍ර සකස් කිරීම. • බීජ තෝරා ගැනීම. 	<p>තෝරාගත් අධ්‍යයන සැලසුම්වල සේනා දළඹු කළමනාකරණ විකල්ප පිළිබිඹු කිරීම.</p> <p>නිරෝගී බෝගයක් ආරම්භය ලෙස සෞඛ්‍යය සම්පන්න බීජ භාවිතය හා ඒවාට ඇති හානි පූරණ හැකියාව.</p> <p>සේනා දළඹුවාට ප්‍රතිරෝධී / ඔරොත්තු දෙන යම් ප්‍රභේද හෝ බෝග තිබේ ද? එසේනම්, ඒවා ඉගෙනුම් කට්ටිවල භාවිත කරන්නේ කෙසේ ද?</p>	

		<p>සේනා දළඹු කළමනාකරණය සඳහා බීජ ප්‍රතිකාර කිරීම විකල්පයක් ද?</p>	<p>ක්ෂේත්‍ර සකසන ආකාරය. ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය බිම් කට්ටි සහ LP කට්ටි සකස් කරන්නේ කෙසේ ද? වෙනස්කම් සාකච්ඡා කරන්න.</p>
		<p>විය ක්ෂේත්‍රය තුළ පරීක්ෂාකර සංසන්දනය කරනවා ද?</p> <p>පාංශු සෞඛ්‍යය යනු කුමක් ද? සෞඛ්‍ය සම්පන්න බෝගයක් සඳහා සෞඛ්‍යය සම්පන්න පසක අවශ්‍යතාව.</p>	<p>බීජවල ගුණාත්මකභාවය සෞඛ්‍යය සම්පන්න බෝගයක් ලබා ගැනීමට සෞඛ්‍යය සම්පන්න පසක් සෞඛ්‍යය සම්පන්න වගාවකට පදනම වන්නේ කෙසේ ද?</p>
<p>වැපිරීමේ, පැළ සිටුවීමේ ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන.</p>	<ul style="list-style-type: none"> අධ්‍යයන ක්ෂේත්‍රවල බීජ වපුරන්න. ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය මූලධර්ම මොනවා ද සහ කුමක් සඳහා ද යන්න පිළිබඳ සාකච්ඡාව. 	<p>අධ්‍යයන සැලසුම්වලින් සේනා දළඹුවාගේ පිළිබිඹුවීම.</p> <p>ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණ ප්‍රවේශය හා සේනා දළඹුවා සමඟ සම්බන්ධතාව මෙන් ම කෘෂි පරිසර පද්ධතියේ වෙනත් පලිබෝධ රෝගවල සම්බන්ධතාව අවබෝධ කර ගැනීම.</p>	<p>ක්ෂේත්‍රය සකස් කරන ආකාරය සහ බීජ වැපිරීම ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය LP බිම් කොටස් සමඟ සැසඳීම. වෙනස්කම් පවතින්නේ නම් ඒ ඇයි ද යන්න අවබෝධ කර ගැනීම (බීජ පේළි, අතර දුර පවතින්නේ නම් ඒ ඇයි ද යන්න අවබෝධ කර ගැනීම.</p>
<p>ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් 1 සැසිය බෝග ප්‍රරෝහණය.</p>	<ul style="list-style-type: none"> කෘෂි පරිසර පද්ධති AESA හඳුන්වා දීම. සේනා දළඹුවා සඳහා හිරික්ෂණ ඇතුළුව කණ්ඩායම් කතිකාවේ විශේෂ මාතෘකාව. 	<p>සේනා දළඹුවා සිටි නම් - කුමන අවධිවල ද, කුමන බෝගවල ද, බෝගයේ සහ අවට වගාවේ කවර තැනක ද?</p>	<p>සේනා දළඹුවාගේ විර්ධන අවධි, ජීවන චක්‍රය, ස්වාභාවික සතුරන්, සත්කාරක ශාක, පැළෑටිවල කවර තැන්වල සේනා දළඹුවා සොයා ගත හැකි ද ?</p>

<p>ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් 2 සැසිය</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AESA කණ්ඩායම් කතිකා ධේග හානි පුරණ අධ්‍යයන සහ පොහොර යෙදීමේ අධ්‍යයන ආරම්භ කිරීම. සේනා දළඹුවා නිරීක්ෂණ සහ කෘමි සත්ත්ව උයන. 	<p>සේනා දළඹුවා සඳහා හානි පුරණ අධ්‍යයනයක්. සේනා දළඹුවා දක්නට ලැබේ නම් කෘමි සත්ත්ව උයන, ජීවන චක්‍රය, ස්වාභාවික සතුරන්.</p>	<p>සියලු ම ශාක හානි අස්වනු හානිවලට හේතු නොවන හානි පුරණ අධ්‍යයනවලදී ගවේෂණය කළ යුතුය. සේනා දළඹුවා බිත්තර දැමීම සහ අස්වැන්න කෙරෙහි පොහොර යෙදීම බලපාන ආකාරය.</p>
<p>ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් 3 සැසිය</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AESA • කණ්ඩායම් කතිකා • ප්‍රජා සිතියම්කරණය සහ සේනා දළඹු ගහනය නියාමනය කරන්නේ කෙසේ ද? • කෘමි සත්ත්ව උයන නිරීක්ෂණය කරන්න. ධේග හානි පුරණ අධ්‍යයන, පොහොර යෙදවුම් අධ්‍යයන සහ වෙනත් අධ්‍යයන. 	<p>බඩඉරිඟු සහ වෙනත් ධේග සහ ස්වාභාවික ශාක සහිත ක්ෂේත්‍ර විදහා දක්වන ප්‍රජා සිතියම සමඟ සේනා දළඹුවන් සිටින්නේ කුමන ස්ථානවලදී ද යන්න සොයා ගැනීම.</p> <p>ප්‍රජා මට්ටමින් සේනා දළඹුවා නියාමනය කිරීමේ ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම සාකච්ඡා කර නිරීක්ෂණය කිරීම හා උගුල් භාවිතය.</p>	<p>බඩඉරිඟු සහ වෙනත් වගාවන්හි සේනා දළඹු ගහන නිරීක්ෂණය නියාමනය කිරීමේ විද්‍යාත්මකම. ප්‍රජා නියාමනය සඳහා ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම සහ සේනා දළඹුවා සඳහා ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණ ක්‍රියාත්මක කිරීම.</p>
<p>ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් 4 සැසිය</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AESA • කණ්ඩායම් කතිකා • සේනා දළඹුවා කෘමි සත්ත්ව උයන, මානව සෞඛ්‍යය කෙරෙහි පලිබෝධනාශකවල බලපෑම් • ධේග හානි පුරණ සහ වෙනත් අධ්‍යයන. 	<p>සේනා දළඹුවා සහ ස්වාභාවික සතුරන් පිළිබඳ කෘමි උයන් අඛණ්ඩව පවත්වා ගන්නා ලදී. පලිබෝධනාශක මානව සෞඛ්‍යය කෙරෙහි බලපාන ආකාරය අවබෝධ කර ගැනීම.</p> <p>සේනා දළඹු පාලනය සඳහා පලිබෝධනාශක භාවිතය පිළිබඳ අදහස්, ශාකශාර සහ කෘත්‍රිම කෘමිනාශකවල වාසි අවාසි සංසන්දනය.</p>	<p>මානව සෞඛ්‍යය කෙරෙහි පලිබෝධනාශකවල බලපෑම අවබෝධ කර ගැනීම.</p>

<p>ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් 5 සැසිය</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AESA • කණ්ඩායම් කතිකා • සේනා දළඹුවා කෘමි සත්ත්ව උයන • ETL පිළිබඳ විශේෂ මාතෘකාව. 	<p>ETL - ETL පිළිබඳ විශේෂ මාතෘකාව, විය කුමක් ද? විභි වාසි සහ අවාසි කවරේ ද?</p> <p>AESA තොරතුරු සමඟ විය ගැලපෙන්නේ කෙසේ ද? හානි පූරණ අධ්‍යයන පිළිබඳ පසු විපරම් සහ ප්‍රජා නියාමනය.</p>	<p>සේනා දළඹුවා කළමනාකරණය සඳහා වඩාත් සුදුසු හොඳ තීරණ ගැනීමට අවශ්‍ය තොරතුරු මොනවා ද යන්න අවබෝධය ශක්තිමත් කර ගැනීම සහ තීරණ ගැනීමේදී ETL හි කාර්යභාරය රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිත කරමින් පලිබෝධ කළමනාකරණ කිරීමේ පිරිවැය සාකච්ඡා කරන්න.</p>
<p>ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් 6 සැසිය</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AESA • කණ්ඩායම් කතිකා • සේනා දළඹුවා කෘමි සත්ත්ව උයන ස්වාභාවික සතුරන් කෙරෙහි පලිබෝධනාශකවල බලපෑම • හානි පූරණ සහ වෙනත් අධ්‍යයන • ප්‍රජා නිරීක්ෂණයන්. 	<p>ස්වාභාවික සතුරන් කෙරෙහි පලිබෝධනාශකවල බලපෑම පිළිබඳ විශේෂ මාතෘකාව.</p>	<p>ස්වාභාවික සතුරන්ගේ භූමිකාව පිළිබඳ වඩා හොඳින් අවබෝධ කර ගැනීම, පලිබෝධනාශකවලින් ස්වාභාවික සතුරන්ගේ ගහන අඩු කළ හැකි ආකාරය සහ මෙය FW වීමෙන් සේනා දළඹුවාගේ හා වෙනත් පලිබෝධකයින්ගේ ගහන ඝනත්වයක් වැඩි විය හැකි බව.</p>
<p>ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් 7 සැසිය</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AESA • කණ්ඩායම් කතිකා, ස්වාභාවික සතුරු ජනගහනය අඩු කරන සාධක. • අවශ්‍ය වන පරිදි සේනා දළඹු හානි පූරණ අධ්‍යයන පිළිබඳ පසු විපරම් කිරීම. • වෙනත් විශේෂ මාතෘකා. 	<p>හානි පූරණ අධ්‍යයන - විවිධ ප්‍රතිකාර ක්‍රම ශාක වර්ධනයට බලපාන්නේ කෙසේ ද?</p> <p>විවිධ වර්ධක අවධිවලදී සේනා දළඹුවා වැනි පත්‍රවලට හානිකරන පලිබෝධකයින්ගෙන් සිදුවන හානි පිළිබඳ අවබෝධය.</p>	<p>බෝග හානි පූරණයේ වැදගත්කම අවබෝධ කර ගැනීම.</p>

<p>ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් 8 සැසිය</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AESA • කණ්ඩායම් කතිකා • දළඹුවා පිළිබඳ ප්‍රජාව දැනුම්වත් කිරීමට දිනයක් සංවිධානය කිරීම 	<p>සේනා දළඹුවා පිළිබඳ ප්‍රජා සාමාජිකයින් විසින් දැන ගත යුතු දේ සාකච්ඡා කරන්න.</p> <p>සේනා දළඹුවා පිළිබඳ තොරතුරු බෙදා හදාගන්නේ කෙසේ ද? ප්‍රජා නිරීක්ෂණයේ වැදගත්කම.</p>	
<p>ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් 9 සැසිය</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AESA • කණ්ඩායම් කතිකා • සේනා දළඹුවා පිළිබඳ ප්‍රජා නිරීක්ෂණය මඟින් ඔවුන්ගේ ගහන ඝනත්වය සහ ක්‍රියාකාරීත්වයන් 		
<p>ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් 10 සැසිය</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AESA • කණ්ඩායම් කතිකා • සේනා දළඹුවාගේ ආහාර ජාල 	<p>විශේෂ මාතෘකා: සේනා දළඹුවා සම්බන්ධ ආහාර ජාල (සහ වෙනත් කෘමි පලිබෝධකයන්) ජීවන චක්‍රය, ධාරක ශාක, පලිබෝධ මත යැපෙන ස්වාභාවික සතුරන් සහ ඔවුන්ගේ ජීවන චක්‍ර.</p> <p>ස්වාභාවික සතුරු ගහන වැඩි කරගන්නේ කෙසේ ද? මේ සඳහා ශාක විවිධත්වයේ කාර්යභාරය.</p>	<p>කෘමි පරිසර පද්ධතියේ විවිධ ඒකක අතර සම්බන්ධතා සහ ක්‍රියාකාරීත්වයන් තේරුම් ගැනීම.</p>
<p>ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් 11 සැසිය</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AESA • කණ්ඩායම් කතිකා • හානි පුරණ අධ්‍යයනය • සේනා දළඹුවා - ධාරක පැළ • ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණ, කෘමි සත්ත්ව උයන. ප්‍රජා සිතියම සහ නිරීක්ෂණවලට සම්බන්ධතාව. 	<p>හානි පුරණ අධ්‍යයනය අස්වනු සම්බන්ධතා බෝග විවිධ අවධි වර්ධකවලදී හානි පුරණයට ශාකවලට ඇති හැකියාව පිළිබඳ සාකච්ඡාව හා සේනා දළඹුවා කළමනාකරණය මඟින් අදහස් වන.</p>	

<p>ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් 12 සැසිය</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AESA • කණ්ඩායම් කතිකා • අස්වනු හෙළීම සඳහා සුදානම් වීම • ක්ෂේත්‍රයේ බඩඉරිඟු නොමැති නම් සේනා දළඹුවා නොහැසී පවතින්නේ කවර ස්ථානවල ද? • මෙම තොරතුරු භාවිත කරන්නේ කෙසේ ද? • බෝග හානි පූරණය සහ වෙනත් අධ්‍යයන - එකතු කරන ලද දත්ත. සේනා දළඹු කළමනාකරණය සඳහා ඉන් ලැබෙන ඉඟි. 	<p>අස්වනු හෙළීම: කායික විද්‍යාත්මක පරිණත අවස්ථාව.</p>	<p>අස්වනු හෙළීම සඳහා සුදුසු කාලය තීරණය කිරීම.</p>
<p>ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් 13 සැසිය</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ක්ෂේත්‍ර දිනය 	<p>පසු අස්වනු හැසිරවීම</p>	<p>පසු අස්වනු හැසිරවීම සහ සැකසීම පිළිබඳ හිසි ක්‍රමවේද පිළිබඳ ඉගෙන ගැනීම.</p>
<p>ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් 14 සැසිය</p>	<ul style="list-style-type: none"> • අස්වැන්න, ගබඩා කිරීම 	<p>ගබඩා කිරීමේදී සිදු වන හානි අවම කිරීම</p>	<p>ගබඩා කිරීමේදී සිදු වන පාඩු අවම කර ගැනීම සඳහා ක්‍රමවේද</p>
<p>ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් 15 සැසිය</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ආර්ථික විශ්ලේෂණය • සේනා දළඹු ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම පිළිබඳ පසු විපරම සහ විය ඊළඟ කන්නය සඳහා වැඩි දියුණු කිරීම සහ සැලසුම් කිරීම 	<p>ප්‍රාදේශීය භාවිතයන්ට විදිරව IPM බිම්වල , සහ වෙනත් අධ්‍යයන බිම්වල ගොවිපළ වාර්තා තබා ගැනීම සහ ආර්ථික විශ්ලේෂණය. ප්‍රාදේශීය භාවිතය හා ඒකාබද්ධ පලබෝධ කළමනාකරණය පිළිබඳ ආර්ථික විශ්ලේෂණය, ගොවිපළ වාර්තා සහ වෙනත් කාර්යයන්.</p>	<p>කළමනාකරණ තීරණ ගැනීම සඳහා වාර්තා විශ්ලේෂණය කරන්නේ කෙසේ දැයි දැන ගැනීම.</p>

3.3 අවිධිමත් වැඩිහිටි අධ්‍යාපන ප්‍රවේශයන් සහ සොයා ගැනීම් ඉගෙනුම් භාවිත කරන කෙටි පාඨමාලා

සේනා දළඹුවා අප්‍රිකාවේ සහ වෙනත් ආසියාතික රටවල තවදුරටත් පැතිර යමින් පවතී. ශ්‍රී ලංකාව තුළ මේ වන විට සියලු ම ප්‍රදේශවලට සේනා දළඹුවා ව්‍යාප්ත වී තිබේ. නමුත් 2018/19 මහ කන්නයෙන් පසු ව ධනවර්ෂය වගාවට හෝ වෙනත් වගාවකට සේනා දළඹුවා විශාල වශයෙන් හානි කරන බවට වාර්තා වී ඇත.

කෘෂි පරිසර පද්ධතීන් සහ ස්වාභාවික පරිසර පද්ධතීන්වල පවතින අධික ජෛව විවිධත්වය මඟින් ඇති කරන ජෛව පාලන ක්‍රියාවලියන් ආගන්තුක සේනා දළඹුවා කෙරෙහි ප්‍රබල ලෙස ක්‍රියාත්මක වීම මීට ප්‍රධානතම හේතු සාධකය ලෙස සැලකිය හැකිය. මීට අමතරව සේනා දළඹුවාට වඩාත් හිතකර පරිසර තත්ත්ව මෙම කන්නයන් තුළ නො පැමිණීමත්, වැඩි වශයෙන් කන්නයට වගා කරන සුළු පරිමාණ ධනවර්ෂය වගාවන්හි කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව විසින් ක්‍රියාත්මක කරනු ලබන දැනුම්වත් කිරීම් ද මෙම තත්ත්වයට හේතු කාරක විය හැකිය. නමුත් සේනා දළඹුවා ශ්‍රී ලංකාව තුළ දැනටමත් ව්‍යාප්ත වී ඇති බැවින් හිතකර තත්ත්වයකදී ඔවුන්ගේ ගහනයන් විශාල ලෙස වැඩිවී ආර්ථික හානි ඇති වීමේ ප්‍රවණතාවය බැහැර කළ නො හැකිය. මෙවැනි තත්ත්වයන්ට මුහුණ දීම පණිසත් වෙනත් ප්‍රවේශයන් කළමනාකරණයට අවශ්‍ය දැනුම හා පළපුරුද්ද ලබා දීම පිණිසත් ගොවීන්ට මෙම පුහුණු හා පාඨමාලා ප්‍රයෝජනවත් වේ.

සේනා දළඹුවා අප්‍රිකාවේ නව ප්‍රදේශ කරා ව්‍යාප්ත වෙමින් පවතී. මෙවැනි තත්ත්ව යටතේ සේනා දළඹුවා සහ ඒකාබද්ධ ප්‍රවේශයන් කළමනාකරණ විකල්පයන් පිළිබඳ මූලික අවබෝධයක් ලබා ගැනීමට ගොවීන්ට දින 1-2 ක කෙටි පුහුණු පාඨමාලා සංවිධානය කිරීම ප්‍රයෝජනවත් විය හැකිය. ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වල භාවිත වන ආකාරයට සොයා ගැනීම් ඉගෙනීම පාදක කර ගත් මෙම (වනම් නිරූපණයක් දැක්වීමට හෝ කියනු ලබන දෙයක් අසා සිටීමට වඩා, ක්ෂේත්‍රයේ සෘජු අත්දැකීම් මඟින් ගොවීන්ට ස්වයං - ඉගෙනීමට පහසුකම් සපයන ක්‍රියාවලියකි.) කෙටි පුහුණු පාඨමාලා සඳහා භාවිත කළ හැකිය. සේනා දළඹුවා වඩා වැඩි මට්ටමකින් පවතින ප්‍රදේශයක අඛණ්ඩ ව ක්‍රියාත්මක වන ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් තිබේ නම්, ඒවායේ විෂය මාලාවට සේනා දළඹුවා ඇතුළත් කළ හැකිය. කෙටි පාඨමාලා මඟින් ගොවීන් පුහුණු කොට ඔවුන් ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සමඟ සම්බන්ධ කොට ප්‍රජා ක්‍රියාකාරී සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කිරීමට යොදාගත හැකිය.

මෙම කෙටි පාඨමාලා පැවැත්වීමට හොඳ ම පුද්ගලයින් වනුයේ, සේනා දළඹුවා ඒකාබද්ධ ප්‍රවේශයන් කළමනාකරණය පිළිබඳ නව්‍යකරණ පාඨමාලා සඳහා සහභාගී වූ ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පහසුකම් සපයන්නන් සහ ප්‍රධාන පුහුණුකරුවන් වේ.

පුහුණුව සඳහා දින 1-2 ක් සුදුසු වන අතර එවා ක්ෂේත්‍ර පාදක කර ගත යුතුය. පුහුණුවීම්වල දී ක්ෂේත්‍ර කටයුතු අතරතුර ගොවීන් වඩා කුඩා කණ්ඩායම්වලට බෙදීමට හැකි වන පරිදි ප්‍රමාණවත් ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පහසුකම් සපයන්නන් සිටින්නේ නම්, සහභාගී වන ගොවීන්ගේ සංඛ්‍යාව ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වල සාමාන්‍යයෙන් සිටින සංඛ්‍යාවට වඩා වැඩි වුවාට කම් නැත.

කෙටි පාඨමාලා සඳහා ප්‍රධාන ඉගෙනුම් මාතෘකා

දින 1 - 2 ක කෙටි කාලීන පාඨමාලාවකින් පසු ගොවීන් දැන ගත යුතු ප්‍රධාන කරුණු අතර:

- සේනා දළඹුවා (*Spodoptera frugiperda*) හඳුනා ගැනීම සහ සමාන ප්‍රවේශයන්ගෙන් (අප්‍රිකානු සේනා දළඹුවා (*Spodoptera exempta*), *Helocoverpa armigera*, කඳු විදින්නන් සහ වෙනත් පණුවන්ගෙන්) වෙන් කර හඳුනා ගැනීමට හැකි වීම.
- සේනා දළඹුවාගේ විවිධ අවධීන් හඳුනා ගෙන සේනා දළඹුවාගේ ජීවන චක්‍රය අවබෝධ කර ගැනීම.
- සේනා දළඹුවාගේ විවිධ අවධීන් ශාකයේ කවර ස්ථානවලින් සොයා ගත හැකි ද, සේනා දළඹුවා ශාකය මත පෝෂණය වන ආකාරය සහ සේනා දළඹුවා හිසා ඇති වන හානි රෝග ලක්ෂණ හඳුනා ගැනීම.
- සේනා දළඹුවා සඳහා විකල්ප ධාරක ලෙස කටයුතු කළ හැකි ධනවර්ෂය නො වන වෙනත් බෝග මොනවාදැයි දැන ගැනීම.

- සේනා දළඹු ගහනය අඩු කිරීමට උපකාර වන සේනා දළඹුවාගේ ස්වාභාවික සතුරන් සිටින බව දැනගෙන ඔවුන්ව හඳුනා ගැනීම.
- සේනා දළඹුවා ගේ ගහනය ප්‍රජා මට්ටමින් නිරීක්ෂණය කිරීමට සහ ඒ පිළිබඳ සාකච්ඡා පැවැත්වීම.
 සේනා දළඹු කළමනාකරණය සඳහා යොදා ගත හැකි වඩාත්ම ක්‍රියාකාරී ක්‍රමවේද පිළිබඳ විශ්ලේෂණ සිදු කිරීම. මෙහිදී පෞච්චික විවිධත්වය, නිතිපතා ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂාව, ධීවර කීටයන් පොඩිකර විනාශ කිරීමේ ක්‍රමවේද පිළිබඳ සහ ශාකයට අස්වනු හානියකින් තොරව හානිය දුරා ගැනීමේ හැකියාව පිළිබඳ සහ සේනා දළඹුවාගේ ස්වාභාවික සතුරන් මගින් ඉටු කරන කාර්ය භාරය සහ ප්‍රාදේශීය පාලන ක්‍රමවේද (අළු, වැලි, තෙල් ආදිය) පිළිබඳ විශේෂ අවධානයක් යොමු කළ යුතුය. මීට අමතර ව පලිබෝධනාශක වර්ග සහ ඒවා යොදාගැනීමේ අහිතකර ප්‍රතිඵල, වාසි සහ අවාසි පිළිබඳවද අවධානය යොමු කළ යුතු වේ.

ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සමඟ සාමාජික නොවන සමාජයේ වෙනත් පුද්ගලයන්/නිලධාරීන් සම්බන්ධ කර ගැනීම, ගහන නිරීක්ෂණය කරන ආකාරයන් හා ක්‍රමවේදයන් පිළිබඳ දැන සිටීම ද වැදගත් වේ.

2 වගුව : කෙටි පාඨමාලාවක් සඳහා වන වැඩ සටහන කෙබඳු විය හැකි ද යන්න පිළිබඳ අදහස් කිහිපයක්, නමුත් මෙය දේශීය තත්වවලට අනුව අනුවර්තනය කර ගත යුතුය.

හැඳින්වීම	ප්‍රධාන ක්‍රියාකාරකම	ක්‍රියාවලිය
<p>සේනා දළඹුවා හඳුනා ගැනීම, වර්ධන අවධීන් සහ ජීවන චක්‍ර, විවිධ කාමීන්ගේ සහ ධාරක ශාකවල ක්‍රියාකාරීත්වය.</p>	<p>ක්ෂේත්‍ර වැඩ - පලිබෝධ විකතු කිරීම, ස්වාභාවික සතුරන් සහ බෝගයට සිදුවී ඇති හානි පිළිබඳ ලබා ගත් සාම්පල (ගොවීන් 5 -7 දෙනෙකුගෙන් සමන්විත උප කණ්ඩායම්).</p> <p>සේනා දළඹුවා හඳුනා ගැනීම ඇතුළුව (ක්ෂේත්‍රයේ හෝ අවට වගාවෙහි සේනා දළඹුවා දක්නට ලැබේ නම් විවිධ අවධි). (ගොවීන් 5-7 දෙනෙකුගෙන් යුත් කණ්ඩායම්). ඉටු කරනු ලබන කාර්යයට අනුව (පලිබෝධ, ස්වාභාවික සතුරා) සොයා ගන්නා කාමීන් වර්ග කිරීම.</p> <p>සේනා දළඹු අවධි, වෙනත් පලිබෝධ සහ ඔවුන් අතර වෙනස්කම්, සහ ප්‍රධාන ස්වාභාවික සතුරන් පිළිබඳ ඉදිරිපත් කිරීම්, සාකච්ඡා සහ සාරාංශ කිරීම්.</p>	<p>ක්ෂේත්‍ර වැඩවලදී කණ්ඩායම් 2 සිට 3 දක්වා ප්‍රමාණයකට එක් සහභාගි වන්නෙක් ලැබෙන පරිදි සහභාගි වන්නන් උප කණ්ඩායම්වලට බෙදන්න. සෑම උප කණ්ඩායමක් ම නිරීක්ෂණ සිදු කරයි. සමහර උපකණ්ඩායම්වලට බඩඉරඟු පිළිබඳ ක්‍රියා කළ හැකි අතර අනෙකුත් උපකණ්ඩායම්වලට වෙනත් බෝග සහ අවට වගාව පිළිබඳ ක්‍රියාත්මක විය හැකිය.</p> <p>උප කණ්ඩායම්, කාමීන්ගේ දේශීය නාමය හා ඔවුන් කරනු ලබන කාර්යය අනුව වර්ග කරති. සේනා දළඹුවා හඳුනාගෙන විය වෙනත් පලිබෝධවලින් වෙන් කර හඳුනා ගන්නේ කෙසේ ද යන්න පිළිබඳ සාකච්ඡා කරති. බෝග/ශාක හානිවල සාම්පල ද ඇතුළත් කළ හැකිය.</p> <p>උප කණ්ඩායම්වල ප්‍රතිඵල පිළිබඳ සාකච්ඡාව. පහසුකම් සපයන්නන් විසින් අමතර තොරතුරු සැපයීම සිදු කෙරෙයි. සැසිය අවසානයේදී සේනා දළඹුවා පිළිබඳ අත්පත්‍රිකා ලබා දීම ප්‍රයෝජනවත් විය හැකිය.</p>

<p>ක්ෂේත්‍රයේ සහ ප්‍රජාවේ සේනා දළඹුවා හිඟමනය කිරීම.</p>	<p>පහත සඳහන් ප්‍රශ්න පිළිබඳ සාකච්ඡාව: සේනා දළඹුවා නිරීක්ෂණය කරන්නේ කෙසේ ද? සොයා බැලිය යුත්තේ කුමන වර්ධන අවස්ථා ද? බඩඉරිඟු, වෙනත් පැළෑටිවල කවර ස්ථානවල නිරීක්ෂණය කළ යුතු ද ?</p> <p>සේනා දළඹුවා නිරීක්ෂණය කළ යුතු වාර ගණන.</p> <p>ක්ෂේත්‍ර මට්ටමින් වාර්තා තබා ගැනීම. තනි ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණය කිරීම. ප්‍රජාවට දත්ත බෙදා හදා ගෙන හොඳ ම කළමනාකරණය සඳහා යොමුවිය හො හැකි ද?</p>	<p>උප කණ්ඩායම්වලදී සාකච්ඡා කොට එම තොරතුරු සමස්ත කණ්ඩායමේදී සාකච්ඡා කිරීම.</p>
<p>ශාක හානි පූරණය</p>	<p>කණ්ඩායම් හෝ උපකණ්ඩායම්වලදී හඳුන්වා දීම සහ සාකච්ඡාව.</p>	<p>මෙම කෙටි පුහුණුවේදී කාලයක් තිබේ නම් හානි පූරණ අධ්‍යයනයක් සිදු කර සහනාඪී වන්නන්ට නිරීක්ෂණය කර සාකච්ඡා කිරීමට අවස්ථාව ලබා දෙන්න.</p>
<p>ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණ මූලධර්ම</p>	<p>මූලධර්ම හඳුන්වා දීමෙන් පසු සාකච්ඡා කරන්න.</p>	
<p>පලිබෝධනාශක</p>	<p>ඉසින ටැංකියෙහි සායම් භාවිත කරමින් කුඩා නිරූපණයකින් ආරම්භ කරන්න. සෞඛ්‍යයට ඇති විය හැකි බලපෑම් ගැන සාකච්ඡා කරන්න.</p> <p>පලිබෝධනාශක භාවිතයේ වාසි සහ අවාසි සාකච්ඡා කරන්න.</p>	
<p>සේනා දළඹුවා සඳහා ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය, කළමනාකරණ විකල්ප සාකච්ඡා කිරීම.</p>	<p>ප්‍රදේශයේ ඇති වඩාත්ම විශ්වාසදායක කළමනාකරණ විකල්ප ලැයිස්තු ගත කර සාකච්ඡා කරන්න.</p> <p>වැඩිදුර සහාය ලබා ගත හැක්කේ කාගෙන්දැයි යන්න සාකච්ඡා කරන්න. (සේනා දළඹු ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය පිළිබඳ ක්‍රියා, කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තු නිලධාරීන්.</p>	<p>විකල්ප ක්‍රම පිළිබඳ උපකණ්ඩායම්වල සාකච්ඡාව.</p> <p>යොදා ගත හැකි විභවයන් ලැයිස්තු ගත කිරීම තුළින් මෙම විකල්ප වෙනත් ස්ථානවල සාර්ථක වී ඇති බවට සනාථ කළ යුතු වේ.</p>

3.4

කෙටි නවමුකරණ පාඨමාලා සහ පහසුකම් සපයන්නන් සඳහා කන්නය පුරා දිවෙන පුහුණු කිරීම

ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වල, නවීකරණ පාඨමාලාවක් යනු මේ වන විටත් කන්නය පුරා දිවෙන පහසුකම් සපයන්නන් සඳහා වූ පුහුණු පාඨමාලාවක් (TOT) සම්පූර්ණ කර ඇති ගොවීන් සහිත ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වලට පහසුකම් සැපයීම සිදු කර ඇති, පළපුරුදු ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පහසුකම් සපයන්නන් සඳහා වූ කෙටි පාඨමාලාවකි. (සාමාන්‍යයෙන් දින 1 - 2 සිට එක් සතියක් දක්වා) නවීකරණ පාඨමාලා සඳහා නව තාක්ෂණික දැනුම, නව මාතෘකා, දැනටමත් දැනුවත් මාතෘකා පිළිබඳ තවදුරටත් කරුණු දැන ගැනීම, වැනි මාතෘකා තෝරාගත හැකිය. සෑම ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසලක් ම මෙම නවීකරණ මාතෘකා තෝරා ගැනීමෙන් හැකියාවන් තවදුරටත් නොකඩවා වර්ධනය කර ගැනීමට හැකි වේ.

මෙහිදී ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් විෂය සම්බන්ධව සම්පූර්ණ වගා කන්නයක් ආවරණය වන පරිදි මාස කිහිපයක ප්‍රශ්න පිළිබඳ හෂායාත්මක හා ප්‍රායෝගික පුහුණුවක් ලබා දීම සිදු කෙරේ.

ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පහසුකම් සපයන්නන්ට වඩාත් විශ්වාසවන්ත ලෙස සහ දැනුවත් ලෙස ක්ෂේත්‍ර ගැටලුවලට මුහුණ දීම සඳහා පළපුරුදු ප්‍රධාන පුහුණුකරුවන් හා පහසුකම් සපයන්නන් සේනා දළඹු ඒකාබද්ධ කළමනාකරණයට අදාළ ව නවීකරණ පාඨමාලා පැවැත්වීම පිළිබඳ සාකච්ඡා කළ යුතු වේ. මේ පිළිබඳ වැඩි විස්තර ඇමුණුම 1 හි වගුවෙහි සඳහන් කොට ඇත.

පහසුකම් සපයන්නන් සඳහා ගුණාත්මක පුහුණු සැලසුම් කිරීම සහ පැවැත්වීම

පහසුකම් සපයන්නන් සඳහා ගුණාත්මක පුහුණු සැලසුම් කිරීම සහ පැවැත්වීම පිළිබඳ වැඩි විස්තර සඳහා www.fao.org/3/a-i5296e.pdf හි ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් මාර්ගෝපදේශය සහ www.fao.org/farmer-field-schools/en හි ගෝලීය ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් වේදිකාව අත්පොත් සමූහයෙන් ලබාගන්න.



3 වගුව : ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් ප්‍රධාන පුහුණුකරුවන් හා ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පහසුකම් සපයන්නන් සඳහා දින හයක සේනා දළඹුවා හඳුනා ගැනීම සහ කළමනාකරණ නව්‍යකරණ පුහුණු වැඩ සටහන

දිනය	මාතෘකාව	පුහුණුවේ අභිමතාර්ථ	ක්‍රියාකාරකම්
1	ගැටලුවට අනුගත කිරීම	දැනුම් පරතරය හඳුනා ගෙන සහනාභිවෘත්තීන් ගැටලුව පිළිබඳ පොදු අවබෝධයකට ගෙන එන්න.	<ul style="list-style-type: none"> දැනට පවතින බඩඉරිඟු පලිබෝධ සංකීර්ණ, පවත්නා කළමනාකරණ පිළිවෙත් පිළිබඳව දැනුම විශ්ලේෂණය. සේනා දළඹුවා පිළිබඳව මූලික කරුණු සහ වර්තමාන තත්ත්වය. මූලික අධ්‍යයනයන්හි අවධාරණය වූ කරුණුවලට අනුකූලව ගැටලුව ගොඩ නැඟීම. සේනා දළඹුවා කළමනාකරණය - ගොවීන් මට්ටමින් සහ රාජ්‍ය මට්ටමින් දැනට සිදු වෙමින් පවතින දේ. සේනා දළඹුවා කළමනාකරණය පිළිබඳ FAO හි ක්‍රියාකාරී වැඩ සටහන ඉදිරිපත් කරන්න. (අවශ්‍යතාව මත)
	ජීව විද්‍යාව හා පරිසර විද්‍යාව	සේනා දළඹුවා ජීවන චක්‍රය සහ පලිබෝධකයාගේ වර්ධනයට හිතකර තත්ත්ව	<ul style="list-style-type: none"> ක්ෂේත්‍ර වැඩ: ක්ෂේත්‍රයේ සහ අවට වගාවේ සේනා දළඹුවා චක්‍ර කාරණ, හැකි තරම් වර්ධක අවධි සංඛ්‍යාවක් සොයා ගන්න. චක්‍ර කළ කෘතීන් වර්ග කිරීම සඳහා කණ්ඩායම් වැඩ (සේනා දළඹුවා වෙනත් කෘතීන් - විවිධ වර්ධන අවධීන් වෙන් කර හඳුනා ගන්නේ කෙසේ ද?) සේනා දළඹුවාගේ ජීවන චක්‍රය පිළිබඳව අවබෝධ කර ගැනීම සඳහා කෘතී උයන් අභ්‍යාස කණ්ඩායම් ලෙස සිදු කිරීම. ඉදිරිපත් කිරීම් - සේනා දළඹුවා, ජීවන චක්‍රය සහ හිතකර පරිසරයන් හඳුනා ගන්නේ කෙසේ ද? කණ්ඩායම් විසින් කෘතී උයන් පිහිටු වීම.
	පලිබෝධය සහ හානිය හඳුනා ගැනීම	පලිබෝධය සහ එහි හැසිරීම වෙනත් පලිබෝධකයන් / සේනා දළඹුවාගෙන් වෙන්කොට හඳුනා ගැනීම	<ul style="list-style-type: none"> ක්ෂේත්‍ර වැඩ - සේනා දළඹුවා සහ වෙනත් පලිබෝධකයන් චක්‍ර කිරීම සහ බඩඉරිඟු සහ වෙනත් ශාකවලට වන හානිය පිළිබඳ සාම්පල චක්‍ර කිරීම. කණ්ඩායම් වැඩ: හානි ලක්ෂණ විස්තර කර චිත්‍රයට නඟන්න. හානිය සිදු කරන ආකාරය සාකච්ඡා කරන්න: සේනා දළඹුවාගේ කුමන අවධිය ශාකයේ කුමන කොටසක පෝෂණය ලබන්නේ ද?, එසේ වන්නේ ඇයි? ඕත්තර, කීටයන්, පිලවුන්, සුහුඹුලන් කවර තැන්වල සොයා ගත හැකි ද? (කැමති වන්නේ ළපටි මෘදු කොළවලටය , එසේ නො වන්නේ නම්,

			<p>ලපටි කරල්වලට සහ කරල් වෙතට සංක්‍රමණය වේ. විවිධ ස්ථානවලට ගමන් කිරීම, බිත්තර දැමීම.</p> <ul style="list-style-type: none"> • වෙනත් කවර කෘමීන් හමු වී ද? ඔවුන්ගේ ක්‍රියාවන් මොනවා ද? කුමන කෘමි සත්ත්ව උයන් ප්‍රයෝජනවත් ද? • සේනා දළඹුවා, AAW (<i>Spodoptera exempta</i>) සහ වෙනත් පණුවන්ගෙන් වෙන් කර හඳුනා ගන්න. • කෘමි සත්ත්ව උයන් පිහිටුවා/නිරීක්ෂණය කිරීම් සිදු කරන්න.
2	සේනා දළඹු කළමනාකරණය	සේනා දළඹුවා සඳහා ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය	<ul style="list-style-type: none"> • IPPM හඳුන්වා දීම, ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණ මූලධර්ම සහ විය සේනා දළඹුවා සඳහා යොදා ගැනීම.
	කෘමි සත්ත්ව උයන්	සේනා දළඹුවා සහ අනෙකුත් කෘමීන්	<ul style="list-style-type: none"> • කෘමි සත්ත්ව උයන් පිළිබඳ වාර්තා, සාකච්ඡාව.
	හියාමනය සහ පූර්ව අනතුරු ඇඟවීම්	AESA භාවිත කරමින් හිඟිපතා ක්ෂේත්‍ර අධීක්ෂණය සිදු කරන්නේ කෙසේ දැයි දැන ගැනීම.	<ul style="list-style-type: none"> • මෙවලම් (ෆෙරමෝන් උගුල් ...) • පරීක්ෂා කිරීමේ ක්‍රියාවලිය • නිරීක්ෂණය කළ යුතු පරාමිතීන් • හියැදි එකතු කිරීම සහ භාවිතය සඳහා වූ ක්‍රමෝපාය • ක්ෂේත්‍රය සඳහා සුදානම් වීම
3	ක්ෂේත්‍ර හිමිගත්කරණය	සහනාභි වන්නන්ගේ හිතස ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණයන් සහ දැනුම්වත් භාවයෙන් යුතු සාකච්ඡා ඇසුරින් තීරණ ගැනීමේ හැකියාව ගොඩ නැඟීම.	<ul style="list-style-type: none"> • AESA (හඳුනා ගැනීම, හියැදි ලබා ගැනීම, එකතු කිරීම, තීරණ ගැනීම - සේනා දළඹු බිත්තර සමූහයන්, නොමේරූ කීටයන් හා හානි, හිවැරදිව නිරීක්ෂණය කිරීම සහ හඳුනා ගැනීම, ස්වාභාවික සතුරන් නිරීක්ෂණය කිරීම (coccinellids, කන්වෑයන්, lacewing, කුහුඹුවන්, පරපෝෂිකෘත බිත්තර ආදිය). • දත්ත විශ්ලේෂණය, ඉදිරිපත් කිරීම සහ ප්‍රධාන ඉගෙනුම් කරුණු සංශ්ලේෂණය කිරීම. • නව කෘමි සත්ත්ව උයන් පිහිටුවීම, කල් ඇතිව ආරම්භ කළ කෘමි සත්ත්ව උයන් පිළිබඳ වාර්තා කිරීම.
	ක්ෂේත්‍ර වැඩ	ශාක හානි පූරණය	<ul style="list-style-type: none"> • ශාක හානි පූරණය හඳුන්වා දීම සහ ඒ පිළිබඳ සාකච්ඡා කිරීම. ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වල හානි පූරණ අධ්‍යයනයක් ආරම්භ කරන්නේ කෙසේ ද? • ඉගෙනුම් ක්ෂේත්‍රය තුළ ශාක හානි පූරණ අධ්‍යයනය ගොඩ නැඟීම, ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වල විය කළ හැකි ආකාරය දැන ගැනීම.

පලිබෝධනාශක අවදානම අඩු කිරීම	පලිබෝධනාශක භාවිතයේ අහිතකර බලපෑම් තේරුම් ගැනීම	<ul style="list-style-type: none"> විශේෂ මාතෘකා දෙකක්: <ol style="list-style-type: none"> පලිබෝධනාශක සෞඛ්‍යයට බලපාන ආකාරය (අනුරූප යෙදූ ව්‍යායාම). ස්වාභාවික සතුරන් කෙරෙහි පලිබෝධනාශකවල බලපෑම්. සාකච්ඡා පරිසර පද්ධති ක්‍රියාකාරීත්වයක් නැතිවී යෑම, ප්‍රතිරෝධී ප්‍රභේද ඇති වීම, විෂ සහිත බව සහ වෙළඳාමට කෙරෙන ඒවායේ බලපෑම යන අංශ කෙරෙහි අවධානය යොමු කිරීම.
-----------------------------	---	---

සේනා දළඹුවා පිළිබඳ FAO ක්‍රියාකාරී වැඩ සටහන සහ සේනා දළඹුවා පිළිබඳ යාවත්කාලීන මාර්ගෝපදේශ මෙම අන්තර්ජාල ගිණුමෙන් ලබාගන්න:

www.fao.org/food-chain-crisis/how-we-work/plant-protection/fallarmyworm/en

4	භානියට පත් ශාකවල සාම්පල පරීක්ෂා කිරීම	පලිබෝධයේ වර්ධන අවධීන් හෝ ජීවන චක්‍රය පිළිබඳ ඉගෙන ගැනීම.	<ul style="list-style-type: none"> ක්ෂේත්‍රයෙන් එකතු කරන ලද සාම්පල නිරීක්ෂණය කිරීම, කෘමි සත්ත්ව උයන් පිළිබඳ පසු වාර්තා ඉදිරිපත් කිරීම.
	ස්වාභාවික සතුරන් (ගොවි මිතුරන්)	ස්වාභාවික සතුරන් හඳුනා ගැනීම සහ වෙන් කර හඳුනා ගැනීම.	<ul style="list-style-type: none"> ස්වාභාවික සතුරන් වෙන්කොට හඳුනා ගැනීම (පරපෝෂිතයින්, විලෝපිතයින්, ව්‍යාධිජනකයන්) විශේෂ මාතෘකාව : බැක්ටීරියා B+පිළිබඳ අධ්‍යයනය.
		ස්වාභාවික සතුරන් යොදා ගන්නේ කෙසේ දැයි දැන ගැනීම.	<ul style="list-style-type: none"> ගොවීන්ගේ මිතුරු, ස්වාභාවික සතුරන් සංරක්ෂණය හා යොදා ගැනීම (බෝ කිරීම, හිතකර පරිසරයක් ඇති කිරීම).
	ශාකසාර සකස් කිරීම හා භාවිතය	ශාකසාර හෝ ජෛව පලිබෝධනාශක සකස් කිරීම සහ හිසි ලෙස භාවිත කිරීම.	<ul style="list-style-type: none"> සුලභ ශාකසාර සඳහා උදාහරණ. සකස් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය හා යොදන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. ඒවා ක්‍රියාකරන ආකාරය සාකච්ඡා කරන්න (විකර්ෂක හෝ කෘමි නාශකමය ලෙස), සිදුවිය හැකි අනතුරු සහිත බව (විෂ සහිත බව) සාකච්ඡා කරන්න. ක්‍රියාකාරීත්වය ඇගයීමට තෝරාගත් පලිබෝධ යොදා පරීක්ෂා කරන්න.

5	කළමනාකරණ උපක්‍රම භාවිත (පලිබෝධ ගහන ගොඩනැගීම අවම කරන්නේ කෙසේ ද.)	වළක්වා ගැනීම සහ පාලනය සඳහා ඒවා ක්‍රියාවට නැංවීම	<ul style="list-style-type: none"> • ප්‍රභේදීය විවිධත්වය, බෝග විවිධාංගීකරණය සහ අතුරු බෝග වගාව මඟින් බිත්තර දැමීම අඩු කෙරෙන අතර ස්වාභාවික සතුරු ගහනය ගොඩ නැගීම සිදු කෙරෙයි. • Stover (ඉතිරි වන බඩඉරිඟු ශාක කොටස්) කළමනාකරණය. • බිත්තර තොග විකතු කිරීම - කුමක් සඳහා ද? • ධාරක ශාක විකර්ෂක ශාක හා ආකර්ෂක ශාකවල බලපෑම් සහ ක්‍රියා කරන ආකාරය. • ඩීප් ප්‍රතිකාරය. • රෝපණ දින - අක්‍රමවත් රෝපණය වළක්වා ගන්න. • යහපත් පාංශු රැකගැනීම
	දැනුම්වත් බව සහ සන්නිවේදනය	පාර්ශවකරුවන්ට සුදුසු සන්නිවේදන ක්‍රමවේද ක්‍රියාවට නැංවීම. ප්‍රමුඛතාවය දිය හැකි විමසුම් හඳුනා ගෙන ඒවා සඳහා ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන සිදු කිරීම.	<ul style="list-style-type: none"> • සේනා දළඹුවා සඳහා ප්‍රජා ක්‍රියාකාරීත්වය - උගුල්වලට හසුකර ගැනීම, නිරීක්ෂණය කිරීම, සිතියම් ගත කිරීම, ක්‍රියාකාරීත්වය යනාදිය. • මහා පරිමාණ ව්‍යාප්ති මෙහෙයුම්. • සේනා දළඹුවා සඳහා වාර්තා කිරීමේ යාන්ත්‍රණයන් සකස් කිරීම ගොවීන් වාර්තා කළ යුත්තේ ඇයි, කාට ද, කෙසේ ද? යන්න.
			<ul style="list-style-type: none"> • ස්වකීය ප්‍රජාවේ වෙනත් ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සමඟ තොරතුරු හුවමාරුකර ගැනීමෙහි ලා ගොවීන්ගේ කාර්යභාරය. • තොරතුරු, අධ්‍යාපනය සහ සන්නිවේදන මාධ්‍යයන්.
	සිදු කළ හැකි අධ්‍යයන සැලසුම් කිරීම	විභව ප්‍රමුඛතා විසඳුම්වලින් ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන නිර්වචනය හා සැලසුම් කිරීම (ප්‍රමුඛතාකරණය කළ විසඳුම්)	<ul style="list-style-type: none"> • බාහිර අංශ මඟින් සිදු කළ හැකි අධ්‍යයන පිළිබඳ සමාලෝචනය කිරීම. • දේශීය තත්ත්වයන්ට ගැළපෙන විසඳුම් පිළිබඳ සමාලෝචන සිදු කිරීම.
6	ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම	කන්නයක් සඳහා අවශ්‍ය වන සම්පත් ඇතුළත් වන වැඩසටහනක් ගොඩ නැගීම.	<ul style="list-style-type: none"> • සේනා දළඹුවා ආශ්‍රිත ගොවි අධ්‍යාපන වැඩ සටහන් සකස් කිරීම, සේනා දළඹුවා ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සමඟ ඒකාබද්ධ කිරීම සහ සේනා දළඹුවා පිළිබඳ කෙටි පාඨමාලා. • සම්පත් දායකත්වය සඳහා දායක කර ගත හැකි සම්පත් දායකයින් හඳුනා ගැනීම.
	නියාමනය, ඇගයීම සහ ඉගෙනුම	පාර්ශවකරුවන් සහ වෘත්තිකයන් අතර සහයෝගීතාවය ගොඩ නැගීම හා ඒකාබද්ධ කිරීම.	<ul style="list-style-type: none"> • භාවිතයන් ලේඛන ගත කිරීම. • ජාතික කාර්ය සාධක බලකායන්, පර්යේෂණ ආදිය සමඟ සම්බන්ධ කරන්නේ කෙසේ ද? • ශාක සෞඛ්‍යය පද්ධති සහ ජාල සමඟ සම්බන්ධතා.
	සමාජිකය.		<ul style="list-style-type: none"> • පුහුණුවේ සමස්ත ඇගයීම. • සමාජීකරණ අදහස්.

4. සේනා දළඹු කළමනාකරණය සඳහා ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වල ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන

පහසුකම් සපයන්නා ප්‍රජා සාමාජිකයන් සමඟ තෝරාගත් ප්‍රදේශයක මූලික සමීක්ෂණයක් හෝ තාක්ෂණික සහභාගිත්ව ඇගයුමක් පැවැත්වීම. ප්‍රාදේශීය විසඳුම් හා ඒවායේ ඵලදායිතාවය මත පදනම් වූ ප්‍රමුඛතා වාර්තාවක් සාකච්ඡා කර සකස් කිරීම.

ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් ඉගෙනුම් ක්ෂේත්‍රවලදී, මෙලෙස ප්‍රමුඛතාව අනුව පෙළගැස්වීම සිදු කරන ලද යෝජිත විසඳුම් හෝ විකල්පයන් ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වලදී ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන මඟින් පරීක්ෂා කර ක්‍රියාකාරීත්වය සංසන්දනය කර තහවුරු කිරීම කළ හැකිය. (විනම් විවිධ කළමනාකරණ විකල්ප සංසන්දනය කිරීම සඳහා වූ පරීක්ෂණ ඉඩම් කට්ටි වශයෙන්) හා විකල්ප විශේෂ මාතෘකා ලෙස ආවරණය කිරීම කළ හැකිය.

(විනම් පරීක්ෂණ ඉඩම් කට්ටියකදී කන්නය පුරාම අනුගමනය කිරීමට අවශ්‍ය නො වන කෙටි අභ්‍යාසයක් හෝ සොයා ගැනීමේ ක්‍රියාකාරකමක් ලෙස). මෙමඟින් ප්‍රජාව විසින් මුහුණ දෙනු ලබන ගැටලුවලට විසඳුම් සපයා ගැනීමට සහ වැදගත් කෘෂි පරිසර පද්ධති ක්‍රියාදාම සොයා ගැනීමට උදව් කෙරෙනු ඇත. ප්‍රධාන විශේෂ මාතෘකා, ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සාමාජිකයින්ගේ දැනුම හා කුසලතා ගොඩ නැඟීම සඳහා සහ ඔවුන්ගේ ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන කටයුතු කරගෙන යෑමේ හැකියාව ගොඩ නැඟීම සඳහා වන විශේෂිත ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන ලෙස යොදා ගත හැකිය.

මෙය ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වල අත්‍යවශ්‍ය අංගයක් වන බැවින්, ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් ප්‍රධාන පුහුණුකරුවන් සහ පහසුකම් සපයන්නන් ගොවීන් සමඟ එක් ව ක්‍රියාත්මක කළ යුතු වේ. ගොවීන් සමඟ ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන සහ විශේෂ මාතෘකා නිර්වචනය කිරීම පිළිබඳ වැඩි තොරතුරු ලබා ගැනීම සඳහා, FFS Guide භාවිත කළ හැක. (ග්‍රන්ථ නාමාවලිය බලන්න).

දළඹු කළමනාකරණය පිළිබඳ මහා පළපුරුද්දක් ඇති ඇමරිකාවේ සම්පත්දායකයින්ගේ නිර්දේශ මත පදනම් වූ සහ ජාත්‍යන්තර සහ අප්‍රිකානු ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සහ ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණ විශේෂඥයින්ගේ නිර්දේශ මත පදනම් වූ පහත දැක්වෙන ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන යෝජනා කෙරේ. නමුත් ඒවා දේශීය තත්ත්වයන්ට අනුගත කර ගත යුතු වේ.

4.1 සේනා දළඹු කළමනාකරණය කෙරෙහි විවිධ බඩඉරිඟු වගා පිළිවෙත්වල බලපෑම

පසුබිම් වූ කරුණු :

බඩඉරිඟු ක්ෂේත්‍රයක මුල් වර්ධක අවධියේ සිට ම සේනා දළඹු ආසාදනය නිරීක්ෂණය කරන විට බොහෝ ගොවීන්ගේ ප්‍රතිචාරය වන්නේ රසායනික පලිබෝධනාශක නැවත නැවත ඉසීමයි. මෙම භාවිතයේ ප්‍රතිඵලය වන්නේ ස්වාභාවික සතුරන්ගේ ගහනය අඩු කිරීමට හැඹුරුතාවක් ඇති වීමයි. බොහෝ අවස්ථාවන්හිදී, කුඩා පරිමාණ බඩඉරිඟු වගාවල වගා පද්ධතිවල මෙලෙස නැවත නැවත ඉසීම් සිදු කිරීම (බොහෝ විට අවසර නොලත් හෝ ඉතා අනතුරුදායක පලිබෝධනාශක භාවිත කරමින්) වියදම පැත්තෙන් බැලූ විට වාසිදායක නො වන අතර පරිසරයට, සතුන්ට සහ මිනිසුන්ට බොහෝ අවදානම් ද ඇති කරයි.

ස්වාභාවික සතුරන්ගේ ගහන සුරකීමින්, සේනා දළඹු ආසාදනය පාලනය කිරීමට ඒකාබද්ධ හිෂ්පාදන හා පලිබෝධ කළමනාකරණ (IPPM) උපායමාර්ගයේ එක් අංශයක් වශයෙන් මුල් වර්ධන අවධියේ සිට නිසි රෝපණ දිනයන්, පොහොර යෙදීම සහ පාංශු සෞඛ්‍යය හා තෙතමන, යාන්ත්‍රික පාලන ක්‍රම භාවිතය මෙන් ම ශාක භාවිතය ද ඵලදායී හා කාර්යක්ෂම වේ. මෙම භාවිත සංකලනයන් කුඩා වතු හිමියන්ට ආර්ථික වශයෙන්

දැරිය හැකි මට්ටමක පවතී. ලාභදායී බව තහවුරු කරමින් හා ඒවා වර්තමාන භාවිත සමඟ සංසන්දනය කරමින් සේනා දළඹු ආසාදනය වැළැක්වීම සහ පාලනය කිරීම සඳහා තිරසර, ඒකාබද්ධ කළමනාකරණ භාවිතයන් සොයා ගෙන තක්සේරු කිරීමට ගොවීන්ට මෙම අධ්‍යයනය උපකාරී වනු ඇත.

නියමිත දිනයන්හිදී රෝපණය කිරීම, නිසි පරිදි පොහොර යෙදීම, පසේ සෞඛ්‍යය සහ තෙතමනය රැක ගැනීම, යාන්ත්‍රික පාලන ක්‍රම සහ ශාකසාර භාවිතය, වගාව කුඩා අවධියේ සිට ම ඒකාබද්ධ බෝග කළමනාකරණය සහ ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණයේ (IPM) අංගයක් ලෙස යොදා ගැනීම මඟින් සේනා දළඹු හානිය සාර්ථකව පාලනය කර ගත හැකි වන අතර ම සේනා දළඹුවාගේ සතුරන් ද ආරක්ෂාකර ගත හැකි වනු ඇත. මෙම පාලන ක්‍රම අනුගමනය කිරීම කුඩා පරිමාණ වගා කරුවන්ට දරා ගත හැකි වනු ඇත. මෙම ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණ ක්‍රමවේදයන් ඔවුන් දැනට භාවිත කරන ක්‍රමවේදයන් සමඟ සංසන්දනාත්මකව අධ්‍යයනය කිරීමට සැලැස්වීම මඟින් තිරසර ලෙසත් ආර්ථික ලාභදායී ලෙසත් සේනා දළඹුවා සාර්ථකව පාලනය කර ගත හැකි බව ඔවුන්ට අවබෝධ කර ගැනීමට සලස්වන්න.

අභිමතාර්ථ:

- විවිධ කළමනාකරණ භාවිතයන් යටතේ සේනා දළඹු ආසාදනය වීමේ ප්‍රවණතාව සංසන්දනය කිරීම සඳහා: ඒකාබද්ධ බෝග නිෂ්පාදන හා පලිබෝධ කළමනාකරණය (IPPM) සමඟ ගොවීන්ගේ දේශීය භාවිතය (LP) යොදා ගන්න.
- විවිධ කළමනාකරණ භාවිතයන්හි ශාසන විද්‍යාත්මක හා ආර්ථික ප්‍රතිලාභ සංසන්දනය කිරීම.

අවශ්‍ය කරන කාලය :

සම්පූර්ණ කන්නයක්

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය:

වගා කරන ඉඩම්, බීජ (වික ම ප්‍රභේදය, දේශීය හෝ වැඩි දියුණු කළ), ක්ෂේත්‍ර මෙවලම්, ලිපි ද්‍රව්‍ය, රසායනික පොහොර (මූලික යෙදුම මතුපිට යෙදුම සඳහා), කාබනික පොහොර / කොම්පෝස්ට් සහ ශාකසාර සකස් කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වෙනත් ද්‍රව්‍ය හා මෙවලම්, ගොවීන් භාවිත කරනු ලබන හෝ රජයෙන් නිර්දේශිත කාත්‍රිම පලිබෝධනාශක දේශීය භාවිතය බිම් කට්ටි සඳහා.

ක්‍රම / ක්‍රියාපටිපාටි:

ප්‍රතිකාර 2 කි. :

1. T1: ගොවීන්ගේ දේශීය භාවිතයන් (LP): රෝපණ දිනයන්, පලිබෝධනාශක භාවිතය, පොහොර/කොම්පෝස්ට් භාවිතය ඇතුළුව ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් ආරම්භයට පෙර ගොවීන් විසින් අනුගමනය කරන සාමාන්‍ය භාවිතයන්.
 2. T2: බඩඉරිඟුවල ඒකාබද්ධ නිෂ්පාදනය සහ පලිබෝධ කළමනාකරණය (IPPM) : විෂය මාලාව පිළිබඳ වූ ඇමුණුම 2 හි වගුව ද බලන්න.
- දේශීයව නිර්දේශිත මාත්‍රාවට අනුව කාබනික පොහොර භාවිතය.
 - දේශීය පර්යේෂණ නිර්දේශයට අනුව පරතරය තැබීම.
 - වර්ධක අවධියේදී, විශේෂයෙන් ම අධික ලෙස සේනා දළඹුවා බෝවන කාල පරිච්ඡේද තුළ සතියකට දෙවරක් වගාව නිරීක්ෂණය කිරීම සහ බිත්තර කැඳලි පණුවන් පොඩිකර විනාශ කිරීම.

- යුෂ උරා බොන පලිබෝධ පාලනය සඳහා හෙක්ටයාරයකට 25 ක් බැගින් ඇලෙනසුලු උගුල් අටවන්න (ලබා ගත හැකි නම්).
- කුරුල්ලන් සඳහා ලැගුම් ස්ථාන හෙක්ටයාරයකට 25 ක් බැගින් ස්ථාපනය කරන්න.
- ස්වාභාවික ශාක විවිධත්වය සංරක්ෂණය වන ලෙස ක්ෂේත්‍ර මායිම් පවත්වා ගන්න.
- ස්වාභාවික සතුරන් ආකර්ෂණය කර ගැනීම සඳහා ජලය සහ සීනි මිශ්‍රිත ද්‍රාවණය ඉසින්න (මුළු බිම් කොටසෙහි ම හෝ 10 m x 10 m කොටසක).
- කෘෂි පරිසර පද්ධති විශ්ලේෂණයේ තීරණයට අනුව (AESA පිළිබඳ වූ 5.1 කොටස බලන්න). ශාකසාර හෝ ජෛව පලිබෝධනාශක යොදන්න. ශාකසාර හෝ ජෛව පලිබෝධනාශකවල ක්‍රියාකාරීත්වය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා එක් බිම් කැබැල්ලක් යොදා ගත හැකිය. (ශාකසාර පලිබෝධනාශක සහ ජෛව පලිබෝධනාශක පිළිබඳ පරිච්ඡේදය බලන්න.)
- වර්ධක අවධියේදී කෘත්‍රිම කෘමිනාශක යොදනු නොලැබේ., කෘත්‍රිම කෘමිනාශක යෙදිය යුතු වන්නේ අවසාන උපක්‍රමය ලෙස පමණක් වන අතර ඒ සඳහා වඩා අඩු හානිදායක පලිබෝධනාශක (උදා: Spinosad) භාවිතා කරන්න.
- උනන්දුවක් දැක්වන්නේ නම් පමණක්, ආකර්ෂණය කිරීමේ හා විකර්ෂණය කිරීමේ පද්ධතිය ඇතුළත් කරන්න, හෝ එසේ නම් ඒ සඳහා වෙන ම ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයනයක් යොදා ගන්න. (ශාක විවිධත්වය / ආකර්ෂණය කිරීම හා විකර්ෂණය කිරීම පිළිබඳ පරිච්ඡේදය බලන්න.)

බිම් ප්‍රමාණය = එක ම ප්‍රමාණය වේ. සිටුවීමේ දිනය = එක ම දිනය, නමුත් ගොවිත්තේ භාවිත බිම් කට්ටියෙන් ආරම්භ වේ.

සියලු ම බිම් කැබලි සඳහා පොදු ශසන විද්‍යාත්මක භාවිතයන් භාවිත කරන්න. එක් එක් බිම් කොටස සඳහා සහ ඉන් ලැබෙන සියලු ම යෙදවුම් සහ ප්‍රතිදානයන් නිතිපතා වාර්තා කරන්න.

දේශීයව ලබා ගත හැකි සේනා දළඹුවාගේ පරපෝෂිතයින් සිටි නම් ඔවුන් මුල් සති 6ක කාල සීමාව තුළ කිහිප වරක් අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට නිදහස් කරන්න. මේ සඳහා යොදා ගන්නේ දේශීයව බෝ කරන ලද බිත්තර පරපෝෂිතයින් (*Telenomus remus*) වන අතර පර්යේෂණ අංශ ඒ සඳහා කටයුතු කරගෙන යනු ලබයි.

කෙසේ වෙතත් පලිබෝධනාශක අවම කිරීම සහ ස්වාභාවික සතුරන්ට හිතකර පරිසරයක් ඇති කිරීම පිණිස වගා ක්ෂේත්‍රය වටා ප්‍රදේශයට ආවේණික ශාක සංරක්ෂණය කිරීම මඟින් ස්වාභාවික සතුරන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩි කර සාර්ථකත්වයක් ලබා ගත හැකිය.

IPPM ක්ෂේත්‍රයන්හි ජෛව පාලන කාරක මුදා හැර තිබේ නම් (සමහර විට ඒවා දේශීයව ලබා ගත හෝ හැකි විය හැකිය), LP බිම් කට්ටි මත ඇති වන ජෛව පාලක කාරකවල බලපෑම සීමා කිරීම සඳහා T1 සහ T2 බිම් කට්ටි අතර මීටර් 10 ක පමණ ආරක්ෂක කලාපයක් පවත්වා ගන්න. අනෙකුත් බිම් කැබලි සඳහා මීටර් 2 ආරක්ෂක කලාපයක් යොදා ගත හැකිය.

එක් උප බිම් කට්ටියකට පැළ 5 බැගින් වන පරිදි ප්‍රතිකාර බිම් කට්ටිවල ද සහිපතා AESA පැවැත්විය යුතු වේ. ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය බිම් කොටස්වල පමණක් ගත් තීරණය ක්‍රියාත්මක කරන්න. එම කට්ටිවල AESA පදනම මත විලඹී තීරණය අනුගමනය නො කර ඒ වෙනුවට ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් ගම්මානවල සිදු කරන ලද මූලික සමීක්ෂණයේ පදනම මත සකස් කරන ලද සටහනට අනුව නැතහොත් කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව මඟින් නිර්දේශ කරන ලද සටහන අනුව පලිබෝධනාශක යොදන්න.

බිම් සැලසුම : ප්‍රමාණය 25 m x 25 m



දත්ත රැස් කිරීම සඳහා නියැදි ලබා ගැනීම :

- ශාසන විද්‍යාත්මක දත්ත සඳහා අහඹු ලෙස එක් බිම් කොටසකින් සාම්පල 5 ක් (ස්ථාවර) හඳුනා ගෙන සලකුණු කරන්න.
- සේනා දළඹුවා ආසාදනයේ සහ / ස්වාභාවික සතුරන්ගේ ගහනය වෙනස් වීම නිරීක්ෂණය සඳහා හිඟිපතා X හෝ Z රටාව භාවිත කරමින් එක් බිම් කොටසකට පැළ 10 සිට 20 දක්වා අහඹු ලෙස තෝරන්න.
- AESA: විශේෂයෙන් IPPM බිම් කට්ටියෙහි කළමනාකරණ තීරණ ගැනීම සඳහා වැදගත් වේ.

මැනිය යුතු පරාමිතීන් :

- වර්ධනය (ශාක උස, මල් පිපීම, කරල් පිරීම, කරල් පරිණත වීම)
- සේනා දළඹු ආසාදනය
- සේනා දළඹුවා හෝ වෙනත් පලබෝධකයන්ගෙන් වන හානි (කොළ, කරල් හෝ කඳ මත)
- ස්වාභාවික සතුරන්ගේ ගහනය
- සේනා දළඹුවා ඇතුළු පලබෝධ සහ රෝග දක්නට ලැබීම
- පාංශු සෞඛ්‍යය
- අස්වැන්න (ධාන්‍ය / කරල් ඇතුළුව)
- හිඹපාදන පිරිවැය

ප්‍රතිඵල (දත්ත විශ්ලේෂණය):

- වර්ධනය
- අස්වැන්න
- සේනා දළඹුවා සහ ස්වාභාවික සතුරන්
- වාණිජ වටිනාකම
- හිඹපාදන පිරිවැය



©DOA/Nimal Bandara

4.2 බඩඉරිඟු අතුරු රෝග වගා අධ්‍යයනය

පසුබිම් කරුණු :

බඩඉරිඟු රෝගය පමණක් තනිව වගා කිරීමේදී සේනා දළඹුවා ඇතුළු පලිබෝධකයන්ට වේගයෙන් ව්‍යාප්ත වීමට හිතකර පරිසරයක් ලබා දේ. මෙවැනි වගාවක සේනා දළඹුවාගේ වැඩිහිටි ගැහැනු සලබයන් බිත්තර දැමීමට, ගහන වර්ධනය වැඩි කර ගැනීමට සහ පරම්පරා ගණන් වැඩිකර ගැනීමට වඩාත් සුදුසු තත්ත්වයක් සපයා දෙයි. එමඟින් වැඩි ආසාදන තත්ත්වයක් ඇති වීමට ඉඩකඩ වැඩි වේ. මිශ්‍ර රෝග වගා පද්ධතිවල ශාක විවිධත්වය සහ විවිධ ප්‍රභේද භාවිත කිරීම මඟින්, ජෛව විවිධත්වය වැඩි කිරීම නිසා සේනා දළඹුවා ගැහැනු සලබයා ව්‍යාකූල වීම නිසා බිත්තර දැමීමේ වේගය අඩු විය හැකි අතර එමඟින් ආසාදන තත්ත්වය වැඩිවීමේ ප්‍රවණතාවය අඩු කිරීමට උපකාරී වේ.

මීට අමතර ව, මිශ්‍ර රෝග වගාව සහ වෙනත් ආකාරයට ශාක විවිධත්වය වැඩි කිරීම (උගුල් රෝග, විකර්ෂක රෝග හෝ මේ දෙකේ ම සංයෝජනයක්, එනම්, ආකර්ෂක විකර්ෂක පද්ධති) මඟින් සේනා දළඹුවාගේ ස්වාභාවික සතුරන්ගේ ගහනය වැඩිකර ගැනීමට උපකාරී වන අතර මෙමඟින් සේනා දළඹුවා බඩඉරිඟු වගාවට ආකර්ෂණය වීම වළක්වා ගත හැකි වේ.

අනිමකාර්ථ :

- ශාක විවිධත්වය වැඩි කිරීම මඟින් පලිබෝධ හානි වර්ධනය පාලනය වීම සේනා දළඹුවා බිත්තර දැමීම අඩු වීම හා ස්වාභාවික සතුරන්ගේ ගහනයේ වර්ධනයේ බලපෑම හඳුනා ගැනීම.
- අන්තර් රෝග වගාවේ ආර්ථික ප්‍රතිලාභ පිළිබඳ ගොවීන්ගේ දැනුම්වත් බව වැඩි කිරීම.

අවශ්‍යවන කාලය :

කන්නය පුරා.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය:

බඩඉර්ල සහ අතුරු බෝග බීජ (මඤ්ඤොක්කා, තෝර පරිප්පු, චලිගන්ට් ග්‍රාස්, ක්රෝටලේරියා හෝ ගොවීන්ගේ තේරීම), පොහොර (කාබනික හා අකාබනික), AESA සඳහා අවශ්‍ය උපකරණ (විශාලත කාව අත්‍යවේ), ක්ෂේත්‍ර මෙවලම්.

ක්‍රියාත්මක කරන ක්‍රමය :

ප්‍රතිකාර ක්‍රම දෙක සඳහා ම එක ම දිනයක බඩඉර්ල බීජ සිටුවිය යුතු වේ. එක් ප්‍රතිකාර ක්‍රමයක් සඳහා මඤ්ඤොක්කා බෝගය යොදා ගත හැකි අතර අනෙක් ප්‍රතිකාර ක්‍රමය සඳහා ගොවියාගේ පහසුකම් සපයන්නාගේ තේරීම අනුව සිදු කළ හැකිය. මඤ්ඤොක්කා FAW ගේ සත්කාරක ශාකයක් හෝ වන හිසා සහ විය ජනප්‍රිය ආහාර බෝගයක් වන හිසා මේ සඳහා වඩාත් සුදුසුය.

දත්ත එක් රැස් කිරීම සඳහා නියැදි ලබා ගැනීම එක් එක් බිම් කොටසේ ශාක / ස්ථාන 10 ක් අහඹු ලෙස තෝරා ගනු ලැබේ.

මෙම මිශ්‍ර බෝග වගා පද්ධතිය තුළ ශාකවල අවශ්‍යතාව අනුව පරතරය ලබා දිය යුතුය. රෝපණ අනුපාත සහ පරිණත වන දිනයන් පිළිබඳව ද සැලකිලිමත් විය යුතුය.

මිශ්‍ර බෝග වගාවට බෝග තෝරා ගැනීමේදී සලකා බැලිය යුතු කරුණු :

- දේශීයව නිර්දේශිත මාත්‍රාවට අනුව කාබනික පොහොර භාවිතය.
- සේනා දළඹුවා සඳහා සත්කාරක ශාකයක් නොවන හිසාත්, වය වැදගත් ආහාර බෝගයක් වන හිසාත්, මඤ්ඤොක්කා බෝගය බඩඉර්ල සමග මිශ්‍ර වගාව සඳහා වඩාත් සුදුසු බෝගයකි.
- අන්තර් වගාව සඳහා බෝග තෝරා ගැනීමේදී සේනා දළඹුවා ආකර්ෂණය/ විකර්ෂණය කරන බෝග මෙන් ම සේනා දළඹුවාගේ ස්වාභාවික සතුරන් ආකර්ෂණය කරන බෝග ප්‍රදේශයට සුදුසු වන ආකාරයට තෝරා ගැනීම වැදගත් වේ.
- මඤ්ඤොක්කා හෝ පිප්පි කවිපි අන්තර් වගාව සඳහා තෝරා ගැනීමෙන් ගොවි පවුලට අමතර ආහාර බෝග ලබා ගැනීමට හැකි වේ.

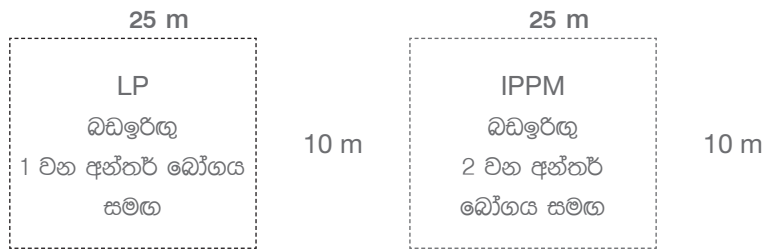
බිම් ප්‍රමාණය සිටුවීමේ දිනය ප්‍රතිකාර ක්‍රම දෙක සඳහා ම සමාන විය යුතු නමුත් ගොවියාගේ භාවිතයට අනුව ආරම්භ කළ යුතු වේ.

සියලු ම බිම් කැබලිවල පොදු ශස්‍ය විද්‍යාත්මක ක්‍රම භාවිත කළ යුතු වේ.

එක් එක් බිම් කොටස සඳහා යෙදවුම් සහ ප්‍රතිදානයන් නිතිපතා වෙන වෙන ම වාර්තා කරන්න. නමුත් IPPM ක්ෂේත්‍රයන්හි ජෛව පාලන කාරකයන් මුදාහරින්නේ නම් එම බිම් කොටසින් දේශීය භාවිත (LP) බිම් කට්ටියට ඇති වන බලපෑම සීමා කිරීම සඳහා T1 සහ T2 බිම් කට්ටි අතර මීටර් 10 ක ආරක්ෂක කලාපයක් පවත්වා ගන්න. එසේ නොවන අවස්ථාවලදී මීටර 2 m ආරක්ෂක කලාපයක් භාවිත කිරීම ප්‍රමාණවත්ය.

එක් උප ඒකකයකට පැළෑටි 5ක් වන සේ තෝරාගෙන සියලු ම ප්‍රතිකාර බිම්වල සහිතයා AESA පැවැත්විය යුතු වේ. ඒ අනුව ගන්නා තීරණ ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය බිම් කොටස්වල පමණක් ක්‍රියාත්මක කරන්න. LP බිම් කට්ටියේදී, AESA පදනම් කරගනිමින් ගත් තීරණය අනුගමනය නොකර ඒ වෙනුවට ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් ගම්මානවල සිදු කළ මූලික සමීක්ෂණයේ පදනම මත සකස් කරන ලද සටහනට අනුව හෝ කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව මඟින් නිර්දේශ අනුව පලිබෝධනාශක යොදන්න.

බිම් සැලසුම : ප්‍රමාණය 25 m x 25 m



මෑතිය යුතු පරාමිතීන්:

- ආසාදිත ශාක සංඛ්‍යාව, බිත්තර කැළලි හා කීටයන් සිටීම (ගුණාත්මකව හා ප්‍රමාණාත්මකව)
- කාලය සහ ආසාදිත බව පැවති කාලසීමාව
- ස්වාභාවික සතුරන් සිටීම හෝ නොසිටීම (බඩඉරිඟු හෝ අතුරු බෝගවල)
- වල් පැළෑටි පවතින බව
- පාංශු තෙතමන තත්ත්වය
- පෝෂක උග්‍රතාවයේ සලකුණු
- අස්වනු

ප්‍රතිඵල සාකච්ඡාව:

- විවිධ ප්‍රතිකාර ක්‍රමවල සේනා දළඹු ආසාදනය (බිත්තර දැමීම සහ හානියේ ස්වභාවය) හෝ ගහන සහත්වය සංසන්දනය කරන්න.
- ස්වාභාවික සතුරන්ගේ ගහනය සංසන්දනය කරන්න.
- බඩඉරිඟු අස්වැන්න සසඳා බලන්න.
- ආර්ථික ප්‍රතිලාභ සංසන්දනය කරන්න.
- කුමන අන්තර් බෝගය වඩා හොඳින් පලිබෝධ (සේනා දළඹුවා ද ඇතුළුව) පාලනය කරන්නේ ද?
- බඩඉරිඟුවල වැඩි අස්වැන්නක් ලැබෙන්නේ කුමන ප්‍රතිකාරයේදී ද?
- අතුරු බෝග පද්ධතියට විශේෂයෙන් මල් හටගන්නා බෝග ඇතුළත් කළ විට ප්‍රයෝජනවත් කෘමීන් වඩාත් වැඩියෙන් ආකර්ෂණය කරයි.
- වල් පැළෑටි පාලනය කිරීමේදී දැරිය යුතු ශ්‍රම පිරිවැය අවම කරයි. (විවිධ බෝගවල මිශ්‍රණයක් පවතින විට වල් පැළෑටි වර්ධනය සඳහා පසෙහි අඩු ඉඩක් ඉතිරි කරමින් බොහෝ විට වඩා හොඳ ආවරණයක් ලබා දෙයි).
- සමස්ත නිෂ්පාදනය සහ ගොවිපළ ලාභදායීතාවය වැඩි කිරීමේ විභවයක් ඇති කරයි.
- එක් බෝග වගා කන්නයකදී ගොවි පවුල සඳහා විවිධ ආහාර බෝග 2 ක් හෝ වැඩි ගණනක් සපයයි.

4.3 බඩඉරිඟු වගාවේ ආකර්ෂක, විකර්ෂක මිශ්‍ර (අතුරු) බෝග අධ්‍යයනයන්

ආකර්ෂක විකර්ෂක ක්‍රමය යනු බඩඉරිඟු බෝගය තනිව වගා කිරීමේ ක්‍රමය සමඟ සංසන්දනය කිරීමේදී සේනා දළඹුවා සහ අනෙකුත් ලෙපිඩොප්ටෙරා පලිබෝධකයන් (කඳු විදින්නන් වැනි) කළමනාකරණයේ දී වලදායී බව පෙන්වන වාසතූම් කළමනාකරණ උපාය මාර්ගයකි. මීට අමතර ව, මෙම තාක්ෂණය මගින් ස්ථිරයිඟාවල් පැළෑටි පාලනය, හයිට්රජන් තිර කිරීම තුළින් පාංශු සාරවත් බව වැඩි දියුණු කිරීම සහ වටිනා සත්ත්ව ආහාර ලබා දීම සිදු කෙරෙයි. මෙම තාක්ෂණය පලිබෝධනාශකවලින් තොර බැවින් ආකර්ෂක විකර්ෂක ක්‍රමය ස්වාභාවික සතුරන් ආරක්ෂා කර වමඟින් ඔවුන්ගේ බහුලත්වය, විවිධත්වය සහ ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩි කරයි.

අභිමතාර්ථ :

- ආකර්ෂක විකර්ෂක අන්තර් බෝග වගා ක්‍රමයට සේනා දළඹුවා ඇති වීම හා ඉන් වන හානිය, බිත්තර දැමීම අඩුකිරීමෙන් හා ස්වාභාවික සතුරන්ගේ ගහනය වැඩි කිරීමෙන් හා ඔවුන්ට ආහාර සැපයීමෙන් අඩු කර ගත හැකි දැයි ගවේෂණය කිරීම.
- ආකර්ෂක විකර්ෂක අන්තර් වගා ක්‍රමයේ ආර්ථික ප්‍රතිලාභ පිළිබඳ ගොවීන්ගේ දැනුම්වත්තාවය වැඩි කිරීම.

අවශ්‍ය කාලය:

කන්නය පුරා

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය:

බඩඉරිඟු සහ අතුරු බෝග බීජ (ඩෙස්මෝඩියම් බීජ, බ්‍රිකේරියා බීජ සහ නේපියර් තණකොළ, පොහොර (කාබනික සහ අකාබනික), ක්ෂේත්‍ර මෙවලම් (රූලර් ටේප්, ටැග්, නඟල්, දැකැති, කුඩා බාල්දි ආදිය). (බලන්න ආකර්ෂක විකර්ෂක ක්‍රමය. ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් අත්පොත, ICIPE 2007).

ක්‍රම / ක්‍රියාපටිපාටි :

විකම රෝපණ දිනයක දී ප්‍රතිකාර තුනක් (3) යෙදිය හැකිය :

- සාම්ප්‍රදායික ආකර්ෂක විකර්ෂක ක්‍රමය (උදා: ඩෙස්මෝඩියම් සිල්වර්ලිෆ් සහ නේපියර් තණ කොළ සමඟ බඩඉරිඟු).
- සුහුරු ආකර්ෂක විකර්ෂක ක්‍රමය (ඩෙස්මෝඩියම් ශ්‍රීන් ලිෆ් සහ බ්‍රිකේරියා)
- බඩඉරිඟු තනි බෝගය (මෙය ප්‍රධාන ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයනයේ පිහිටුවා ඇති ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් "දේශීය භාවිතය" බිම් කට්ටි විය හැකිය. 4.1 බලන්න. "සේනා දළඹු කළමනාකරණයට විවිධ බඩඉරිඟු නිෂ්පාදන භාවිතයන්ගේ බලපෑම"). සියලු බිම් කොටස් සඳහා ශාසන විද්‍යාත්මක භාවිතයන් පොදුය.

දත්ත එක් රැස් කිරීම සඳහා නියැදි ලබා ගැනීම :

එක් එක් බිම් කොටසෙහි පැළ / ස්ථාන 10 ක් අහඹු ලෙස නියාමනය කෙරේ.

මෙම බෝග වගා ක්‍රමයේදී ශාකවල ඉඩකඩ සැලසීම්, රෝපණ අනුපාත සහ පරිණත දිනයන් වැදගත් වේ. කාබනික පොහොර භාවිතය දේශීයව නිර්දේශිත මාත්‍රාවට අනුව වේ.

ආකර්ෂක විකර්ෂක තේරීම සඳහා සලකා බැලීම :

- කාඩ්පත පොහොර භාවිතය දේශීයව නිර්දේශිත මාත්‍රාවට අනුව වේ.
- සේනා දළඹුවාගේ සත්කාරක ශාකයක් නොවන නිසා ඩෙස්මෝඩියම් සමඟ අන්තර් වගාව, නේපියර් / බ්‍රැකෝරියා වඩා අඩුවෙන් වගා කෙරුණ ද ඒවා අප්‍රිකාවේ බොහෝ ප්‍රදේශවල වැදගත් ආහාරයක් හා සත්ත්ව ආහාර බෝගයක් වේ.
- ආකර්ෂක විකර්ෂක ක්‍රමයේදී ප්‍රයෝජනවත් කෘමීන් සංරක්ෂණය කෙරෙන අතර සේනා දළඹුවා, කඳ විදින්නා හා වෙනත් ලෙපිඩොප්ටෙරා පලිබෝධයන් පාලනය කිරීම ද සිදු වේ.
- ලෙපිඩොප්ටෙරා පලිබෝධයන්ට අමතර ව, ආකර්ෂක විකර්ෂක ක්‍රමය වෙනත් පලිබෝධකයන් ද පාලනය කරයි.
- ඩෙස්මෝඩියම් සහ නේපියර් තෘණ/බ්‍රැකෝරියා පෙපෙව ස්කන්ධ, කදිම සත්ත්ව ආහාර සහ පශු සම්පත් සඳහා විශිෂ්ට ආහාර ද සපයන අතර එය අමතර ආදායම් ප්‍රභවයක් ද වේ.

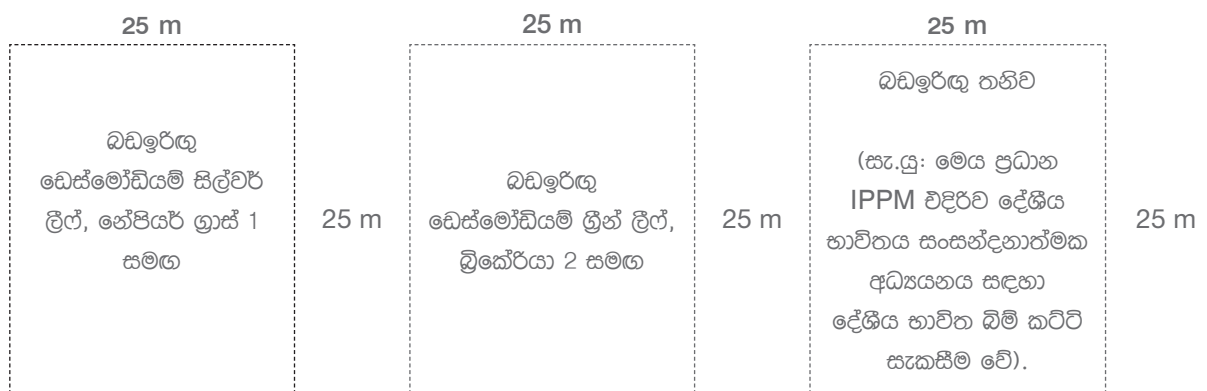
බිම් ප්‍රමාණය = සමාන වේ. සිටුවීමේ දිනය = දේශීය භාවිත බිම් සමඟ එදින ම.

සෑම බිම් කැබලිලක් සඳහා ම සියලු යෙදවුම් සහ ප්‍රතිදානයන් නිතිපතා වාර්තා කරන්න.

ආකර්ෂක විකර්ෂක ක්‍රමය පිළිබඳ ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් විෂය මාලාවේ (ICIPe, 2007; <http://www.push-pull.net> / ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් pdf) දක්වා ඇති උපදෙස් අනුගමනය කරන්න. තාක්ෂණයේ පුරණ ප්‍රතිලාභ ලබා ගැනීම සඳහා ඩෙස්මෝඩියම් පේළි හොඳින් නඩත්තු කළ යුතුය. පළමු කන්නය අවසානයේදී, ඊළඟ වැසි සමයේදී රිකිලි දැමීම සඳහා උපකාර වන පරිදි මායිම් බෝග කප්පාදු කර දැමිය යුතුය.

එක් උප බිම් කට්ටිකට පැළෑටි 5 බැගින් ඇති නියැදි ඒකක සමඟ සියලු ම ප්‍රතිකාර බිම්වල සතිපතා AESA පැවැත්විය යුතුය. ගත් තීරණය ආකර්ෂක විකර්ෂක බිම් කැබලිවල පමණක් ක්‍රියාත්මක කරන්න. පාලන බිම් කොටසෙහි (බඩඉර්ඟු සමපාති) AESA පදනම් කර ගත් තීරණය ක්‍රියාත්මක නොකර, ගොවීන්ගේ සංස්කෘතිකමය භාවිතයන් යොදා ගන්න. උදා. වල් හෙළීම, පොහොර යෙදීම ආදිය.

බිම් සැලසුම : ප්‍රමාණය 25 m x 25 m



මැනිය යුතු පරාමිතීන්:

- ආසාදිත ශාක සංඛ්‍යාව, බිත්තර තොග හා කීටයන් සිටීම, ප්‍රමාණාත්මක කාලය/කාල සීමාව සහ ආසාදන කාලය.
- පළමුව ආසාදිත කාලය සහ ආසාදිතව පැවති කාලය.
- කොළවලට හානි (කවුළු තිබීම, ප්‍රහාර සිදුරු) සහ කරල් (බඩඉරිඟු කර්නලය මත අහඹු ලෙස පෝෂණය වීම, කරල ආවරණය කරන කොපුවේ සිදුරු).
- ස්වාභාවික සතුරන් දක්නට ලැබීම හෝ දක්නට නො ලැබීම (බඩඉරිඟු හෝ අතුරු බෝගවල).
- පෝෂක ඌනතාවයේ රෝග ලක්ෂණ www.pioneer.com/home/site/us/agronomy/library/corn-nutrientdeficiency-symptoms.
- බිම්වල වල් පැළෑටි ඝනත්වය හා විවිධත්වය.
- ගුණාත්මක පාංශු තෙතමන තත්ත්වය.
- එක් බිම් කොටසකට අස්වැන්න.
- විවිධ බිම් කොටස්වල අස්වැන්නේතු කරන ලද වගා පිරිවැය සහ ඉන් ලැබෙන ප්‍රතිලාභ.

ප්‍රතිඵල සාකච්ඡාව:

- තනි බෝග වගාවට විදිරිව ආකර්ෂණ විකර්ෂණ වගා ක්‍රමයේ සමස්ත වාසි සහ අවාසි සාකච්ඡා කරන්න:
- විවිධ ප්‍රතිකාර ක්‍රමවල සේනා දළඹු ආසාදනය (බිත්තර දැමීම හා හානි) හෝ ගහනය හෝ සංසන්දනය කරන්න.
- සේනා දළඹුවාට වඩා වෙනත් පලිබෝධවලට හොඳ පාලනයක් ලබා දෙන්නේ කුමන ප්‍රතිකාරය ද?
- ස්වාභාවික සතුරන්ගේ ගහනය සංසන්දනය කරන්න. විශේෂයෙන් සපුෂ්පක බෝග, බෝග වගා ක්‍රමයට ඇතුළත් කර ඇති විට වඩාත් ප්‍රයෝජනවත් කෘමීන් ආකර්ෂණ විකර්ෂණ වගා ක්‍රමයට ආකර්ෂණය විය හැකිය.
- බඩඉරිඟු අස්වැන්න සංසන්දනය කරන්න: වඩා ප්‍රමාණාත්මක හා ගුණාත්මක අස්වැන්නක් සහිත ප්‍රතිකාරය කුමක් ද?
- ශ්‍රම පිරිවැය සසඳා බලන්න: ආකර්ෂණ විකර්ෂණ වගා ක්‍රමය මඟින් වල් පැළෑටි පාලනය කිරීම සඳහා වන ශ්‍රම පිරිවැය අවම කළ හැකිය (විවිධ බෝගවල මිශ්‍රණයක් වල් පැළෑටි වර්ධනය සඳහා අඩු අවකාශයක් ලබා දෙමින් බොහෝ විට වඩා හොඳ පාංශු ආවරණයක් ලබා දෙයි).
- සමස්ත ආර්ථික ප්‍රතිලාභ සංසන්දනය කරන්න (නිෂ්පාදන පිරිවැය, දළ ආදායම).
- ගෘහස්ථ පෝෂණය සහ සත්ව පාලනය සඳහා ඩෙස්මෝඩියම් විදිරිව තනි-බෝග වගාව සමඟ අන්තර් බෝග වගාවේ වැදගත්කම සාකච්ඡා කරන්න.
- ආකර්ෂණ විකර්ෂණ වගා ක්‍රමය මඟින් එක් බෝග වගා කන්නයකදී ගොවි පවුලට විවිධ ආහාර බෝග වර්ග 2 ක් හෝ වැඩි ගණනක් ලබා දිය හැකිය.
- ආකර්ෂණ විකර්ෂණ වගා ක්‍රමය භාවිතය පිළිබඳ වනම් සත්ව ආහාර ලබාදීම සහ අස්වැන්න වැඩි කිරීම මඟින් අමතර ප්‍රතිලාභ.
- ඩෙස්මෝඩියම්, බ්‍රැකෝරියා සහ නේපියර් තෘණ බීජ ලබා ගැනීම ඇතුළුව කවර හෝ අභියෝග පිළිබඳ සාකච්ඡා කරන්න.

4.4 සේනා දළඹු ආසාදනය හා අස්වනු හානි සඳහා රෝපණ දිනයන්හි බලපෑම

පසුබිම් කරුණ :

කලින් රෝපණය කළ බඩඉරිඟුවල වැඩිහිටි සේනා දළඹුවාන්ගේ ගහන ගොඩනැගී ඇති බැවින් පසුකාලීනව රෝපණය කරන ලද බඩඉරිඟු සේනා දළඹුවා ගැහැනු සතුන් බිත්තර දැමීමට වැඩි වශයෙන් ආකර්ෂණය වේ. සෑම දින 15 කට ම වරක් බඩඉරිඟු බිම් කට්ටිවල සිටුවීමෙන් සහ බිත්තර දැමීම, හානිය සහ අස්වැන්න මැනීම මගින් අපට මෙය පරික්ෂා කළ හැකිය.

අභිමතාර්ථ :

රෝපණය කොපමණ විසමදැයි වටහා ගැනීම (එනම්, වෙනස් දිනවල දී ආසන්න බඩඉරිඟු කෙත්වල බඩඉරිඟු සිටු වීම) සහ ප්‍රමාදවී සිටු වීම නිසා වැඩි වශයෙන් බිත්තර දැමීම සඳහා ආකර්ෂණයක් ඇති වීම හේතුවෙන් සේනා දළඹු ආසාදනය වැඩිවීමත් සිදුවිය හැකි අතර එබැවින් එම තත්ත්වය වළක්වාගත යුතු බව වටහා ගැනීම.

අවශ්‍ය කාලය :

කන්නය පුරා.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය :

භූමිය, බීජ (දේශීය හෝ වැඩි දියුණු කළ එක ම ප්‍රභේදය), ක්ෂේත්‍ර මෙවලම්, ස්ටීනික, පොහොර (මූලික යෙදුම සඳහා සහ මතුපිට සැරහුම සඳහා), පොහොර/කොම්පෝස්ට්, සකස් කිරීම සහ හැසිරවීම සඳහා උද්භිද (මෙවලම් සහ අවදානම් අඩු කිරීමට උපකරණ).

ක්‍රම / ක්‍රියා පටිපාටි:

සෑම දින 15 කට ම වරක් අවම වශයෙන් 25 m x 25 m ක බිම් කැබලි වගා කරන්න. (වඩා විශාල නම් වඩා හොඳ ය). IPPM බිම් කට්ටි නිර්දේශ අනුව ඒවා කළමනාකරණය කරන්න.

- පැළෑටි 50 ක් හොඳින් නිරීක්ෂණය කරමින් දින 5 කට පසු ව නිරීක්ෂණ ආරම්භ කරන්න. ස්ථාන පහකින් ලබා ගත් එක් එක් අනුගාමී ශාක 10 කින් ශාක 50 ලබා ගත යුතු වේ. ක්ෂේත්‍රය හරහා “ඩබ්ලිව්” (W) අක්ෂරයේ ආකාරයට යමින් සෑම හැරවුම් ලක්ෂ්‍යයක් ම ස්ථානයක් ලෙස සලකමින් එම එක් එක් ස්ථානයෙහි එක් එක් ශාකය ප්‍රවේශමෙන් සමාලෝචනය කරමින් බිත්තර ස්කන්ධ තිබීම, නොමේරූ කීටයන් සිටීම (කොළ මත) සහ නැවුම් හානි වාර්තා කරන්න.
- මෙය කරන්නේ කෙසේ ද යන්න පිළිබඳ විස්තර සඳහා 5 කොටස “විමසුමෙන් සිටීම හා නිරීක්ෂණ” බලන්න. සෑම සතියක ම මෙය නැවත කරන්න.

ප්‍රතිඵල (දත්ත විශ්ලේෂණය) :

- අස්වැන්න හෙළන විට එක් එක් බිම් කොටසෙහි අස්වැන්න මනින්න.
- බිත්තර තොග සහිත ශාක ප්‍රතිශතය, කාලයත් සමඟ නැවුම් හානි සහිත ශාක ප්‍රතිශතය වශයෙන්, රෝපණ දින සසඳමින් දත්ත වගු ගත කළ හැකිය. අස්වැන්න දිනයන්ට අනුව විස්තර කළ හැකිය.

සාකච්ඡා සඳහා ප්‍රශ්න :

- එක් එක් බිම් කොටසෙහි අප නිරීක්ෂණය කළේ කුමක් ද?
- දිනය අනුව ආසාදනයේ වෙනසක් තිබේ ද? හානි මට්ටම්වල වෙනසක්, අස්වනුවල වෙනසක්,
- ඇයි ?
- මුලින් රෝපණය කළ බිම් කැබලි, ප්‍රමාදවී රෝපණය කළ බිම් කැබලිවලට වඩා හොඳ ප්‍රතිඵල පෙන්නී ද? අපගේ අවසන් නිගමනය කුමක් ද?

4.5 සේනා දළඹු ආසාදනය හා අස්වැන්න අඩුවීමේ මට්ටම් කෙරෙහි කාබනික පොහොර සහ නයිට්රජන් පොහොර යෙදවුම් අනුපාතය හා පොහොරවල බලපෑම්

පසුබිම් කරුණ :

ශාක පෝෂණය, ශාක සෞඛ්‍යයට හා ඒවායේ ජවසම්පන්න භාවයට පමණක් නොව සේනා දළඹුවා බිත්තර දැමීම, බඩඉරිඟු ශාක පත්‍ර හානි සඳහා හානි පූරණය, පරපෝෂිතතාවයේ ප්‍රතිභවය සහ අවසානයේදී අස්වැන්න කෙරෙහි ද බලපායි. මෙය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා අපට පහත සඳහන් අත්හදාබැලීම කළ හැකිය.

අනිමතාර්ථ :

අස්වැන්න වැඩි දියුණු කිරීම, බඩඉරිඟු හානිවලට හානි පූරණය, සහ බඩඉරිඟුවල ගුණාත්මක භාවය කෙරෙහි හොඳින් ශාක පෝෂණය කිරීමෙන් ලැබෙන ප්‍රතිලාභ ගැනීම. සේනා දළඹුවා ඩිම්බ මෝචනය සහ පරපෝෂිතතාවයේ ප්‍රතිභවය අඩු කිරීම කෙරෙහි හොඳින් ශාක පෝෂණය කිරීමෙන් ලැබෙන ප්‍රතිලාභ ගැනීම.

අවශ්‍ය කාලය :

කන්නය පුරා.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය :

භූමිය, බඩඉරිඟු බීජ (දේශීය හෝ වැඩි දියුණු කළ), ක්ෂේත්‍ර මෙවලම්, අම්ල පොහොර,

ක්‍රම / ක්‍රියාපටිපාටි :

පහත සඳහන් ප්‍රතිකාර සහිත බඩඉරිඟු බිම් කැබලි 4 ක් (25 m x 25 m) පිළියෙල කරන්න :

1. අතිරේක පොහොර යෙදීම සිදු නො කෙරේ.
2. හෙක්ටයාරයකට යූරියා කිලෝ ග්‍රෑම් 45 කට සමාන ප්‍රමාණයක්.
3. හෙක්ටයාරයකට යූරියා කිලෝ ග්‍රෑම් 90 කට සමාන ප්‍රමාණයක්.
4. හෙක්ටයාරයකට යූරියා කිලෝ ග්‍රෑම් 180 කට සමාන ප්‍රමාණයක්.

පොහොර යොදන ආකාරය හැරුණු විට අනෙකුත් කටයුතු IPPM බිම් නිර්දේශයන්ට අනුව කළමනාකරණය කරන්න. (4.1. ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයනය බලන්න. "සේනා දළඹු කළමනාකරණය කෙරෙහි විවිධ බඩඉරිඟු හිඡ්පාදන පිළිවෙත්වල බලපෑම") මතුපිටින් දින 5 කින් ආරම්භ කොට ශාක 50 ක් ප්‍රවේශමෙන් නිරීක්ෂණය කරන්න.

එක් එක් අනුයාත ශාක 10 ක ස්ථාන 5 කින් වශයෙන් පැළ 50 තෝරාගත යුතු වේ. ඉංග්‍රීසි “W” අක්ෂරයේ ආකෘතියට ක්ෂේත්‍රයේ යම් “W” අක්ෂරයේ සෑම හැරවුමක් ම ස්ථානයක් ලෙස ගන්න.

එක් එක් ශාකය ප්‍රවේශමෙන් සමාලෝචනය කර: බිත්තර තොග තිබීම, ළපටි කීටයන් (කොළ මත) සිටීම, වලය මත අලුත් හානි සහ ස්වාභාවික සතුරන්ගෙන් මරණයට පත් කීටයන් ගණනය කර ඒවා සටහන් කර ගන්න.

මෙය සිදු කරන්නේ කෙසේ ද යන්න පිළිබඳ විස්තර සඳහා 5 කොටසේ “විමසිල්ලෙන් සිටීම හා නිරීක්ෂණ” බලන්න.

සෑම සතියක ම මෙය නැවත කරන්න.

ප්‍රතිඵල (දත්ත විශ්ලේෂණය) :

- ආසාදිත මට්ටම් මැනීම (එනම් ආසාදිත ශාක ප්‍රතිශතය).
- අස්වැන්න නෙළන විට එක් එක් බිම් කොටසෙහි අස්වැන්න මැනීම.
- බඩඉරිඟුවල ගුණාත්මකභාවය තක්සේරු කරන්න.
- නිෂ්පාදන පිරිවැය වාර්තා කිරීම සහ එක් එක් බිම් කොටස සඳහා දළ ආන්තිකයන් ගණනය කිරීම.

සාකච්ඡා සඳහා ප්‍රශ්න :

- එක් එක් බිම් කොටසෙහි අප නිරීක්ෂණය කළේ කුමක් ද?
- පොහොර වර්ගය අනුව ආසාදිත මට්ටම්වල වෙනසක් තිබේ ද? හානි මට්ටම්වල වෙනසක් තිබේ ද? අස්වැන්නෙහි වෙනසක් තිබේ ද? කළ හැකි පැහැදිලි කිරීම් මොනවා ද?
- නිෂ්පාදන පිරිවැයේ වෙනස කුමක් ද?
- අපගේ අවසන් නිගමනය වන්නේ කුමක් ද?

5. ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂාව සහ නිරීක්ෂණ

5.1 සේනා දළඹුවා පිළිබඳ විශේෂ අවධානයක් යොමු කරමින් බඩඉරිඟුවල කෘෂි පරිසර පද්ධති විශ්ලේෂණය

පසුබිම් කරුණු :

කෘෂි පරිසර පද්ධති විශ්ලේෂණය (AESA) යනු බෝගයේ ජීවන චක්‍රය පුරා සති පතා ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණය මඟින් ලබා ගන්නා දත්ත මත ශාක සෞඛ්‍යය සහ චිති නානි පුරණ හැකියාවන්, පලබෝධකයන්ගේ සහ ස්වාභාවික සතුන්ගේ ගහනයේ අඩු වැඩි වීම්, පාංශු තත්ත්වයන්, දේශගුණික සාධක, ශසය විද්‍යාත්මක පිළිවෙත් ආදිය සහ මෙම සාධක අතර අන්තර් සම්බන්ධතාවයන් විශ්ලේෂණය කර සිදු කෙරෙන තීරණ ගැනීමේ මෙවලමකි. මෙම විශ්ලේෂණය මඟින් වඩාත් උචිත කළමනාකරණ භාවිතයන් පිළිබඳ ගුණාත්මක තීරණ ගැනීමට මඟ පෙන්වයි.

අභිමතාර්ථ (අරමුණු) :

ගැඹුරින් නිරීක්ෂණය කිරීම, නිතිපතා සිදු කරන ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණ දත්ත පදනම් කර ගනිමින් ඔවුන්ගේ කෘෂි පරිසර පද්ධතිය පිළිබඳ ගැඹුරින් අධ්‍යයනය කොට එම දත්ත විශ්ලේෂණය කර බෝග කළමනාකරණය සඳහා වූ තීරණ ගැනීමට ගොවීන් හුරු කිරීම.

අවශ්‍ය කාලය :

පැය 1 -2 පමණ කාලයක්

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය :

පොලිතින් බෑග්, සටහන් පොත්, කුප්පි / ප්ලාස්ටික් බෝතල් / භාජන, ඇස්පිරේට්, පැන්සල්, බෝඩ් ලියන පෑන, පිහි (පිහි සහ කප්පාදු පිහි), කාඩ්බෝඩ්, මාකර් පෑන්, මකනය, කැමල් හෙයා බුරුසුව, පාවිච්චියෙන් පසු ඉවත දැමිය හැකි අත් වැසුම්, මිනුම් පරිමාණයන්, රබර් පටි, විශාලත කාව.

ක්‍රියාත්මක කරන ආකාරය :

කණ්ඩායම් වැඩ: ප්‍රශ්න අසමින් ("මෙය කුමක් ද") හා පිළිතුරු ලබා ගනිමින් දැනුම විශ්ලේෂණය කර බෙදා හදා ගැනීම, ගැටලු විසඳීම. මෙය පියවර හතරකින් ක්‍රියාත්මක වේ :

1. ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණ.
2. කුඩා කණ්ඩායම් වශයෙන් විශ්ලේෂණය සහ සාකච්ඡාව.
3. පෝස්ටරයක් ඇඳීම ඇතුළුව කුඩා කණ්ඩායම් වශයෙන් සාකච්ඡා කර තීරණ ගැනීම.
4. සියලු ම කුඩා කණ්ඩායම් එක් ව විශාල කණ්ඩායමක් ලෙස සංවිධානය වී කරුණු තවදුරටත් සාකච්ඡා කර කළමනාකරණ භාවිතයන් පිළිබඳ තීරණ ගෙන සමාජිකය සිදු කිරීම.

1. ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණ

එම සතිය තුළ පැවති දේශගුණික තත්ත්ව සිහිපත් කොට වාර්තා කරන්න. බෝගය පවතින වර්ධන අවධිය සටහන් කරන්න. එක් ක්ෂේත්‍රයකින් අහඹු ලෙස පැළ 20 ක නියැදියක් ලබා ගන්න. ක්ෂේත්‍ර මායිමේ සිට මීටර් 1 සිට 2 දක්වා පරාසය තුළ පිහිටි පැළ මේ සඳහා ඇතුළත් නො කරන්න (නියැදිවලට මායිම් බලපෑම ඇති වීම වළක්වා ගැනීම සඳහා).

මෙම ශාක 20 න් ශාක 5 ක් ශාක වර්ධන පරාමිතීන් වාර්තා කිරීම සඳහා ස්ථිර ලේඛල යොදා ලකුණු කරන්න. ලබා ගත් සියලු ම තොරතුරු වගුවක සටහන් කරන්න.

- ශාකයට බාධා නො කර ශාක වියන තුළ සහ අවට පියාසර කරන කෘමීන් ගණන් කරන්න.
- බිත්තර කැදලි තිබේදැයි කොළවල දෙපසින් හා කඳෙහි පරීක්ෂා කරන්න (ශාක 20 කට බිත්තර කැදලි ගණන් ගණන් කරන්න). මෙම බිත්තර කැදලි බිත්තර පරපෝෂිතයන්ගේ ප්‍රතිශතය වාර්තා කිරීම සඳහා සහ ගණනය කිරීම සඳහා පර්යේෂණාගාරයේ සුරක්ෂිතව තබන්න.
- පළමුවැනි සහ දෙවැනි කීට අවස්ථා සඳහා පත්‍ර පරීක්ෂා කරන්න. කීට පරපෝෂිතභාවය වාර්තා කිරීම සහ ගණනය කිරීම සඳහා 10 සිට 25 දක්වා වූ සෞඛ්‍යය සම්පන්න සහ අක්‍රීය කීටයන් / පිලවුන් සාම්පල වෙන් වෙන් ව වකතු කරන්න.
- හානියේ ප්‍රමාණය නිර්ණය කිරීමට ප්‍රතිලය සහ පත්‍ර පරීක්ෂා කරන්න. හානිය ආකාර 3කට වර්ග කළ හැක. ජනෙල් කවුළු හානිය අල්පෙනෙත්ති සිදුරු හානිය (කුඩා සිදුරු), විශාල පත්‍ර හානි සහ අපද්‍රව්‍ය වකතු වීම (ලී කුඩු වැනි).
- ස්වාභාවික සතුරන් නිරීක්ෂණය කරන්න.
- ව්‍යාධිජනක නිසා මිය ගිය කීටයන් සංඛ්‍යාව ගණන් කරන්න.
- ශාකවල වර්ධන පරාමිතීන් නිරීක්ෂණය කරන්න: වර්ධන අවධිය, වයස, උස, වර්ණය, කොළ ගණන්, පලිබෝධ සහ ව්‍යාධිජනක දක්නට ලැබීම. පත්‍රවලට වන, සිදුවී ඇති හානිය තක්සේරු කිරීම සඳහා, මුළු පත්‍ර ගණන් සහ හානියට පත් පත්‍ර ගණන් ගණන් කර පත්‍ර හානිය ගණනය කරන්න. මුළු පත්‍රයෙන් සියයට 25ට අඩු හානියක් ඇති පත්‍ර නො සලකා හැරිය හැක.
- පාංශු තත්ත්වයන් නිරීක්ෂණය කරන්න: තෙතමනය, වල් පැළෑටි පරාසය (ශාකය වටා වර්ග මීටර් 1 ක භූමි ප්‍රදේශය නිරීක්ෂණය කර වල් පැළෑටි වර්ගයන්, බඩඉරිඟුවලට සාපේක්ෂව ගහන ඝනත්වය, වර්ගය හා සංඛ්‍යාව අනුව වාර්තා කරන්න.
- කාලගුණය වාර්තාගත කරන්න.

සේනා දළඹුවා සඳහා පහත තොරතුරු රැස් කරන්න (උදාහරණයකි):

	බීජ පැළ අලෙවිය	ප්‍රථම වර්ධන අවධිය	පසු වර්ධන අවධිය	කරල් හට ගැනීමේ අවධිය	සේනා දළඹු අවස්ථා සොයා ගත හැක්කේ කවර ස්ථානවල ද?
බිත්තර කැදලි	X	X	X		කොළ - දෙපස සහ කඳ
1-2 වර්ධන සාම්පල කීටයන්	X	X	X		කොළ මත සිටීම හෝ නො සිටීම (ගොබය තුළ ද සිටිය හැකිය.)
3-6 වර්ධන අවධි කීටයන්	X	X	X	X	ගොබය තුළ (ප්‍රතිලය) සිටීම හෝ නො සිටීම
වැඩිහිටි සලබයා	X	X	X	X	ශාකයක සිටින ගණන්
ව්‍යාධිජනක ආසාදනයට ලක් වූ කීටයන්		X			
ජනෙල් කවුළු හානිය					පැවතීම හෝ නො පැවතීම
අල්පෙනෙත්ති සිදුරු (කුඩා පත්‍ර සිදුරු) හානිය		X			පැවතීම හෝ නො පැවතීම
විශාල ලෙස හානි වූ පත්‍ර - අපද්‍රව්‍ය			X		පැවතීම හෝ නො පැවතීම

ශාක / සාම්පල	කෘමීන්	ස්වාභාවික සතුරන් (කුමන සතුරා ද?)	කොළ ගණන්	හානි වූ කොළ /කරල් සංඛ්‍යාව	ශාකයේ උස
1					
2					
3					
4					
5					
....					
....					
20					
චිකතුච					

2. කුඩා කණ්ඩායම් වශයෙන් සාකච්ඡා කිරීම

දැන් කුඩා කණ්ඩායම් ලෙස ක්ෂේත්‍රයේ තත්ත්වය පිළිබඳ ප්‍රශ්න අසමින් සාකච්ඡා කිරීම අරඹන්න. මෙහිදී පෙර සතිවල දත්ත හා සසඳන්න. ගහනයේ අඩු වැඩි වීම්, ශාකයේ හානි තත්ත්වයන්, ස්වාභාවික සතුන්ගේ ගහනයන් ගැන සැලකිලිමත් වන්න. සාකච්ඡාව සඳහා පහත මාතෘකා සැලකිල්ලට ගන්න.

- ශාක අවධීන්, සෞඛ්‍යය සහ හානි පූරණ හැකියාව.
- වර්ධනයේ පෙර සති හා සසඳන විට පලිබෝධ ගහනයේ වෙනස්වීම්.
- ඊට අනුරූප ස්වාභාවික සතුරන්ගේ ගහනයේ වෙනස්වීම්.
- රෝග සහ ආක්‍රමණයේ ස්වභාවය, හිතකර දේශගුණ තත්ත්වයන්, පහසුවෙන් ආසාදනයට ලක්විය හැකි ප්‍රභේද පිළිබඳව.
- දේශගුණික සාධක - උෂ්ණත්වය, වර්ෂාපතනය, ආර්ද්‍රතාවය, සුළං ප්‍රවේගය සහ පලිබෝධකයන්ට ඒවායේ බලපෑම, ස්වාභාවික සතුරන්ට බලපෑම සහ බෝගයේ වර්ධනය ආදිය.
- වල් පැළෑටි හිසා බෝගයේ වර්ධනය අවදානමට ලක්විය හැකි අවධිය, ඒවා පලිබෝධකයන් සඳහා විකල්ප ධාරකයන් ලෙස ක්‍රියා කිරීම.
- ස්වාභාවික සතුරන් සඳහා වාස භූමි ආදිය.
- ශසන විද්‍යාත්මක භාවිත - වාර්මාර්ග, පොහොර යෙදීම සහ අන්තර් වගාව ආදිය.
- අදාළ සියලු සාධක සලකා බැලීමෙන් පසු ව, කණ්ඩායම් සාමාජිකයෝ අවසන් හිගමනයකට හා නිර්දේශයන්ට චලිත අතර ඒවා වගුවේ පහළ කොටසේ ලියනු ලැබේ.

3. රූප සටහන් සහ සටහන් තබා ගැනීම.

- මේ සඳහා මැනිලා කඩදාසි හෝ ෆ්ලිප් චාර්ට් මත සිදු කරන්න. ආකෘති ලෙස සජීවී නිදර්ශක භාවිත කරන්න.
කඩදාසියේ ඉහළ කොටසෙන් තුනෙන් දෙකක කොටස ඩ්‍රෝවින් සඳහා ද ඉතිරි තුනෙන් එකේ කොටස හිගමනය සහ නිර්දේශ ලිවීම සඳහා ද යොදා ගන්න.
- ශාකය ඇඳීමේදී හිවැරදි පත්‍ර ගණන ඇතුළත් කරන්න.
- වල් පැළෑටි ඇඳීමේදී ශාකයේ බෝගයේ ප්‍රමාණයට සාපේක්ෂව දළ වශයෙන් සහත්වය හා ප්‍රමාණයට ඇඳන්න. (පුළුල් පත්‍ර හෝ තණ කොළ වර්ගය).
- පලිබෝධ ඇදීම සඳහා ශාකයේ දකුණු පැත්ත යොදා ගන්න. පලිබෝධ ගහනයේ තීව්‍රතාව නියෝජනය වන ලෙස ඇඳන්න.

- කෘෂිකර්මාන්තය සහ සහකාරකර්මාන්තයේ දේශීය නාමය ලියන්න. (යුෂ උරා බොන පලිබෝධකයන් සඳහා පත්‍රයකට සහ අනෙක් පලිබෝධකයන් සඳහා ශාකයකට වශයෙනි).
- ස්වාභාවික සතුරන්ගේ ගහනයේ බහුලත්වය නිරූපණය සඳහා, පැළෑටියේ රූපයේ වම් පැත්තෙන් ක්ෂේත්‍රයේ හමුවූ ආකාරයට ජීවීන් ඇඳන්න. එම සතුන්ගේ දේශීය නම් ලියන්න.
- සියලු ම ජීවීන් සඳහා ඔවුන්ගේ ස්වාභාවික වර්ණ භාවිත කරන්න. නිදසුනක් වශයෙන්, නිරෝගී පැළෑටියක් සඳහා කොළ පාට වර්ණයෙන් ද රෝගී ශාක හෝ උෞෂණ සහිත ශාක කහ පාටින් ඇඳන්න. පලිබෝධකයන් සහ ස්වාභාවික සතුරන් ක්ෂේත්‍රයේ ඔවුන් දක්නට ලැබුණු ස්ථානවල ඇඳන්න.
- පොහොර යොදන ලද්දේ නම්, භාවිත කරන ලද වර්ගය අනුව N, P සහ K අතින් විසිකරන ආකාරය දැක්වෙන පින්තූරයකින් දක්වන්න. ක්ෂේත්‍රයේ කෘෂිකර්මාන්ත භාවිත කරන ලද්දේ නම්, ස්ප්‍රේ යන්ත්‍රයේ නොසලයෙන් රසායනික ද්‍රව්‍ය පිටවීම ඇඳ ඉසින ආකාරය පෙන්වා නොසලයෙන් පිටතට වන රසායනික වර්ගයේ නම ලියන්න.
- පෙර සතියේ තද හිරු වළිය තිබුණේ නම්, ශාකයට මඳක් ඉහළින් හිරු චිත්‍රයට නඟන්න. සතියේ අර්ධ වශයෙන් වලාකුළු සහිත නම් සූර්යයා ඇඳ එහි අඩක් අඳුරු වලාකුළුවලින් වැසී ඇති බව චිත්‍රයට නඟන්න. සතියේ වැඩි කාලයක් දිනය පුරා ම වලාකුළු සහිත වූයේ නම් අඳුරු වලාකුළු පමණක් ඇඳන්න.
- IPPM ක්ෂේත්‍රයේ ඉදිරි දින සඳහා තීරණය කුමක් විය යුතු ද යන්න කුඩා කණ්ඩායම්වලට සාකච්ඡා කර AESA මත පදනම් වූ ඒවා වාර්තා කරන්න. ඉදිරි දින සඳහා දේශීය භාවිතයේ තීරණය කුමක් ද?

4. විශාල කණ්ඩායමට ඉදිරිපත් කිරීම.

එක් එක් කණ්ඩායමෙන් එක් නියෝජිතයෙක් ස්වකීය විශ්ලේෂණ වාර්තාව විශාල කණ්ඩායම් ඉදිරියේ ඉදිරිපත් කර සාකච්ඡා සහ අන්තර් ක්‍රියා සඳහා ඔවුන්ට ආරාධනා කරයි. කළමනාකරණ භාවිත පිළිබඳ තීරණය සමාජික තීරණයක් කොට විය ක්ෂේත්‍රයේ ක්‍රියාත්මක කරනු ලැබේ.

ප්‍රධාන පණිවිඩය: දෛනික පදනමෙන්, සිදු කරන ලද ප්‍රධාන නිරීක්ෂණ මත සිදු කළ AESA ට අනුකූල වන ලෙස සමස්ත කණ්ඩායමෙන් විලැඹී තීරණය (නිර්දේශය), සේනා දළඹුවා කළමනාකරණ විකල්ප සඳහා මඟ පෙන්වීමට සමස්ත කණ්ඩායම් විසින් ක්‍රියාත්මක කරනු ලබයි. පහවා ඇති කළමනාකරණ විකල්පයන්ගේ යෝග්‍යතාව සහ කාර්යක්ෂමතාව පෙර සිදු කළ AESA සමඟ සැසඳීමක් කළ යුතු වේ.

5.2 සේනා දළඹුවා පිළිබඳ ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂාව

ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් කණ්ඩායම් තුළ සිදු කරන ලද කෘෂි පරිසර පද්ධති විශ්ලේෂණය අතරතුරදී කණ්ඩායම් විසින් සේනා දළඹුවා සිටින්නේ නම් අවට හෝ ක්ෂේත්‍රවල සහ වෙනත් වගාවන් පරීක්ෂා කිරීම සඳහා උප කණ්ඩායම් යොදා ගනිමින් විමර්ශනය කිරීම වඩාත් සුදුසුය.

සේනා දළඹුවා වඩාත් හොඳින් කළමනාකරණය කිරීම සඳහා කළ යුතු වැදගත් ම දේවලින් එකක් වන්නේ අවම වශයෙන් සතියකට වරක්වත් ඔවුන්ගේ ක්ෂේත්‍රවලට පිවිසීම බව ගොවීන් දැන සිටිය යුතුය. ක්ෂේත්‍රයේ තාක්ෂණික වෙනස්කම් ඇති විය හැකි ගොවීන්ගේ මෙම විමර්ශනශීලී බව මඟින් ක්ෂේත්‍රයේ සිටින ජීවීන්ගේ ජීව විද්‍යාත්මක කරුණු සහ ඔවුන්ගේ අන්තර් ක්‍රියා (පරිසර විද්‍යාව) වඩා හොඳින් තේරුම් ගැනීමට උපකාරී වේ. ගොවීන්ගේ මෙම විමර්ශනශීලී බව වඩා වැඩි තිරසර බවකින් අඩු සම්පත් නාස්තියකින් වැඩි නිෂ්පාදනයක් ලබා ගැනීමට හැකි වන වඩා හොඳ තීරණ ගැනීමට මඟ පාදන පදනම වේ.

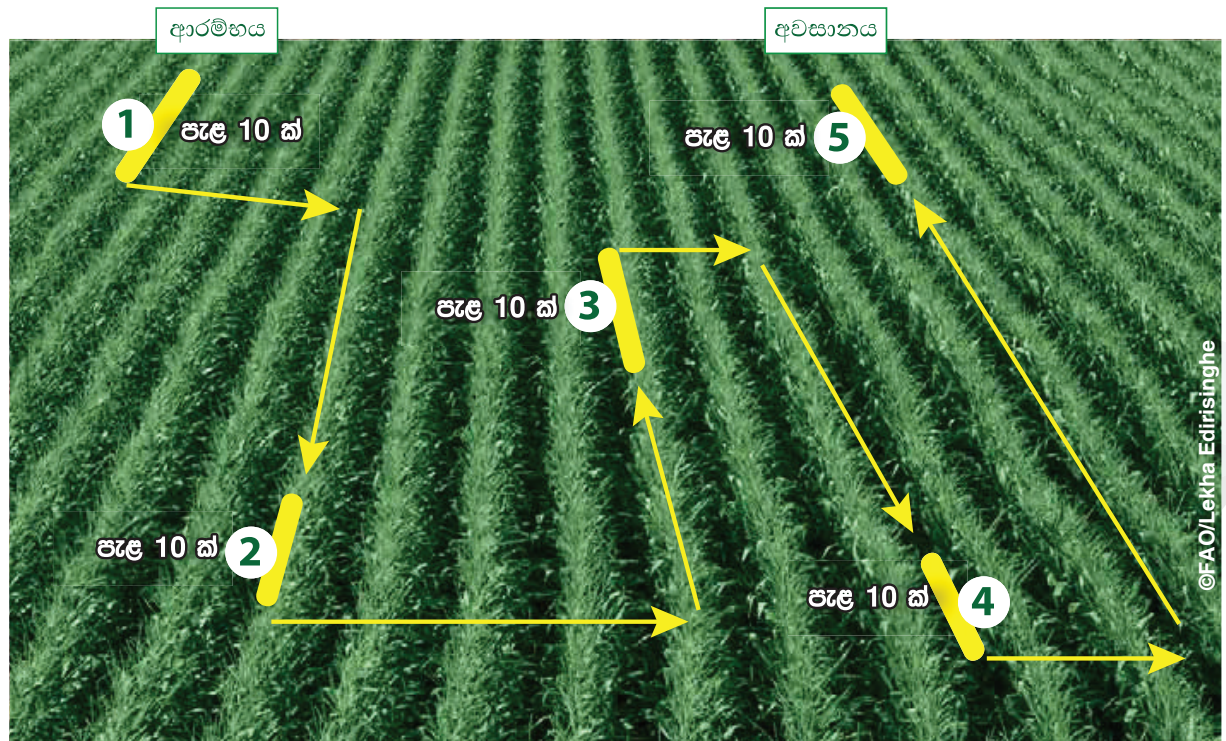
කුඩා වගා හිමියන්ට (හෙක්ටයාර 20 අඩු) තම ක්ෂේත්‍රවල පවතින විවිධ බාධක පිළිබඳ ඉගෙනීමට අවස්ථාව ලබා දෙයි.

පහත් බිම් වඩාත් තෙතමනය සහිත බව, පාංශු වර්ග වෙනස්කම්, වැඩි කාබනික ද්‍රව්‍ය නිසා වඩා හොඳ ශාක වර්ධනයක් ඇති වන බව, වල් පැළෑටි සෑම විට ම සමහර ස්ථානවල බහුලව පවතින බව මීට උදාහරණ වේ. “විමර්ශනශීලී බව” යනු බෝගයේ සෞඛ්‍යය තත්ත්වය සහ සමහරක් හෝග හානි සිදු කරන ජීවීන් සිටීම හා බලාපොරොත්තු විය හැකි බෝග අස්වනු හානි ඉක්මනින් හා ක්‍රමානුකූලව නිර්ණය කිරීම වේ.

සේනා දළඹුවා සඳහා මෙම ක්‍රියා පටිපාටිය ඉතා සරලය:

නියැදිය ලබා ගත යුතු ක්ෂේත්‍රය තීරණය කරන්න. කුඩා වතු හිමියෙකු සඳහා මෙම ප්‍රමාණය සාමාන්‍යයෙන් හෙක්ටයාර 2 ට වඩා අඩු වේ. ක්ෂේත්‍රයේ විවිධ වයස්වල, විවිධ ප්‍රභේද හෝ විවිධ වගා ක්‍රම අනුව පැළ සිටුවා ඇත්නම් (අතිරේක බෝග, විවිධ පොහොර වර්ග) ඒවායේ වෙන වෙන ම නියැදි ලබා ගන්න.

ක්ෂේත්‍රය තුළ, මුළු ක්ෂේත්‍රය ම ආවරණය වන පරිදි “W” අකුරේ ආකෘතියට ඇවිදින්න :



ආරම්භයේ දී සහ සෑම හැරවුම් ලක්ෂ්‍යයකදී ම පේළියක ශාක 10 ක් පරීක්ෂා කරන්න. මෙම ශාක දහය “ස්ථානයක්” ලෙස හැඳින් වේ. අලුත සිදු කළ කොළ හානිවල හෝ ගොඩයෙහි නැවුම් අපද්‍රව්‍ය පැවතීමේ ලක්ෂණ ප්‍රවේශමෙන් පරීක්ෂා කරන්න. විද්‍යමාන වන්නේ ගොඩය තුළ සේනා දළඹුවාගේ සජීවී කීටයන් සිටින බවයි. පැරණි පත්‍රවලට යම් හානියක් සිදුව ඇති නමුත් නව හානි පිළිබඳ පැහැදිලි ලකුණු නොමැති නම් වගුවට ඇතුළත් නො කරන්න. අලුත ආසාදනයට ලක්ව ඇති ශාක පමණක් ගණන් කළ යුතු වේ. මේ ආකාරයෙන් දැනට ආසාදනය වී ඇති ශාක සංඛ්‍යාව හඳුනා ගන්න. (මෙම උදාහරණයේ සේනා දළඹුවා ආසාදිත ශාක “X” ලෙස සලකුණු කර ඇත):

1 ස්ථානය		2 ස්ථානය		3 ස්ථානය		4 ස්ථානය		5 ස්ථානය	
පැළෑටි අංකය	ආසාදිත ද?	පැළෑටි අංකය	ආසාදිත ද?	පැළෑටි අංකය	ආසාදිත ද?	පැළෑටි අංකය	ආසාදිත ද?	පැළෑටි අංකය	ආසාදිත ද?
1	x		x				x		x
2									
3	x				x		x		
4	x		x		x		x		x
5									x
6	X		x						x
7									x
8	x				x		x		x
9									
10	x	10	x	10	x	10	x	10	x
සමස්ත ආසාදිත ශාක සංඛ්‍යාව	6		4		4		5		7

ගණන් කරන ලද ශාක 50 තුළ ආසාදිත මුළු ශාක සංඛ්‍යාව $6 + 4 + 4 + 5 + 7 = 26$ කි.

විඛේදන ශාක 100 ක් සඳහා විය දෙගුණයක් වනු ඇත: $26 \times 2 = 52$, හෝ ශාකවලින් සියයට 52 ක ප්‍රතිශතයක් ආසාදිත වී ඇත.

මතක තබා ගන්න: අපි විමර්ශනය කරන්නේ සේනා දළඹුවා සිටින බවට වූ සලකුණු පමණි. (වනම් අලුත සිදු කළ පත්‍ර හානිය හෝ ගොබය ඇතුළත අපද්‍රව්‍ය). විඛේදන මෙම නියැදි, ලබා ගැනීමේදී කිටයන් සොයා ගැනීම, හෝ ඔවුන් කොපමණ සිටී ද යන්න සෙවීම අවශ්‍ය නො වේ. මේ ආකාරයට නියැදි ලබා ගැනීම වේගවත්ව සිදු කළ හැකි අතර බෝගයට හානි නො වන බැවින් දවසේ ඕනෑම වේලාවක සිදු කළ හැකිය.

සේනා දළඹුවා ආසාදිත ශාක පරීක්ෂා කිරීමේදී බෝගයේ පමණක් නොව මුළු ක්ෂේත්‍රයේ ම තක්සේරුවක් සිදු කිරීම වැදගත් වේ. විශේෂයෙන් ම ස්වාභාවික සතුරන් පිළිබඳ පරීක්ෂණය කළ යුතුය. ක්ෂේත්‍රයේ සේනා දළඹු පාලනය කිරීමට ගොවීන්ට උපකාරී වන ස්වාභාවිකව දක්නට ලැබෙන “ගොවීන්ගේ මිතුරන්” ද සිටී. - විලෝපිතයන් (කුහුඹුවන්, කන්වෑයන්, පයිපේට් මකුණන්, කුරුල්ලන් ආදිය), පරපෝෂිතයින් (බිත්තර හා කීටයන් විනාශ කරන බඹරුන්), සහ ව්‍යාධිජනක (බැක්ටීරියා, දිලීර සහ වයිරස්).



ස්වාභාවික සතුරන් පිළිබඳ වැඩි විස්තර සඳහා:

- FAO බඩඉරිඟු වගාවේ සේනා දළඹුවා ඒකාබද්ධ පාලනය: අප්‍රිකාවේ ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සඳහා මඟ පෙන්වීම ප්‍රකාශනයේ ජීව විද්‍යාත්මක පාලනය පිළිබඳ කොටස අධ්‍යයනය කරන්න.
- “කෘමි සත්ත්වෝද්‍යාන” සහ “අපේ ක්ෂේත්‍රවලට ස්වාභාවික සතුරන්ට ආරාධනා කිරීම” පිළිබඳ විශේෂ මාතෘකා බලන්න.

පූර්ව අනතුරු ඇඟවීම් සඳහා භාවිත කිරීමට හැකි වන පරිදි ක්ෂේත්‍ර විමර්ශනවලදී එක් රැස් කරගනු ලබන තොරතුරු ඉතා මෑතකදී වාර්තා කළ යුතු අතර මේ සඳහා FAO FAMEWS පංගම යෙදවීම (bit.ly/2BZEW8q) යොදා ගැනීම වඩාත් සුදුසුය.

සේනා දළඹු ආසාදනයේ මට්ටම ගණනය කළ විට හෝගයේ සාමාන්‍ය සෞඛ්‍යය පිළිබඳ නිරීක්ෂණ සමඟ, සසඳා සේනා දළඹු ආසාදනය අස්වැන්න කැපී පෙනෙන ලෙස අඩු කිරීමට ප්‍රමාණවත් තරමට ඉහළ මට්ටමක තිබේ ද යන්න ගොවියාට දැන ගැනීමට අවශ්‍ය වනු ඇත. සේනා දළඹුවාගේ තිරසර කළමනාකරණය ඊළඟ FAO මාර්ගෝපදේශයේ සාකච්ඡා කෙරෙන මාතෘකාවකි.



Predators



Staphilinidae



Oriental Magpie Robin



Common Mynah



Ants



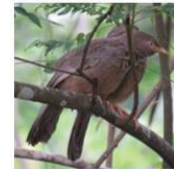
Spiders



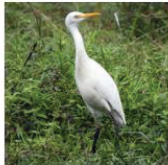
Ladybird beetles



Tiger beetles



Babblers



Egrets



Carabid beetle



Frogs

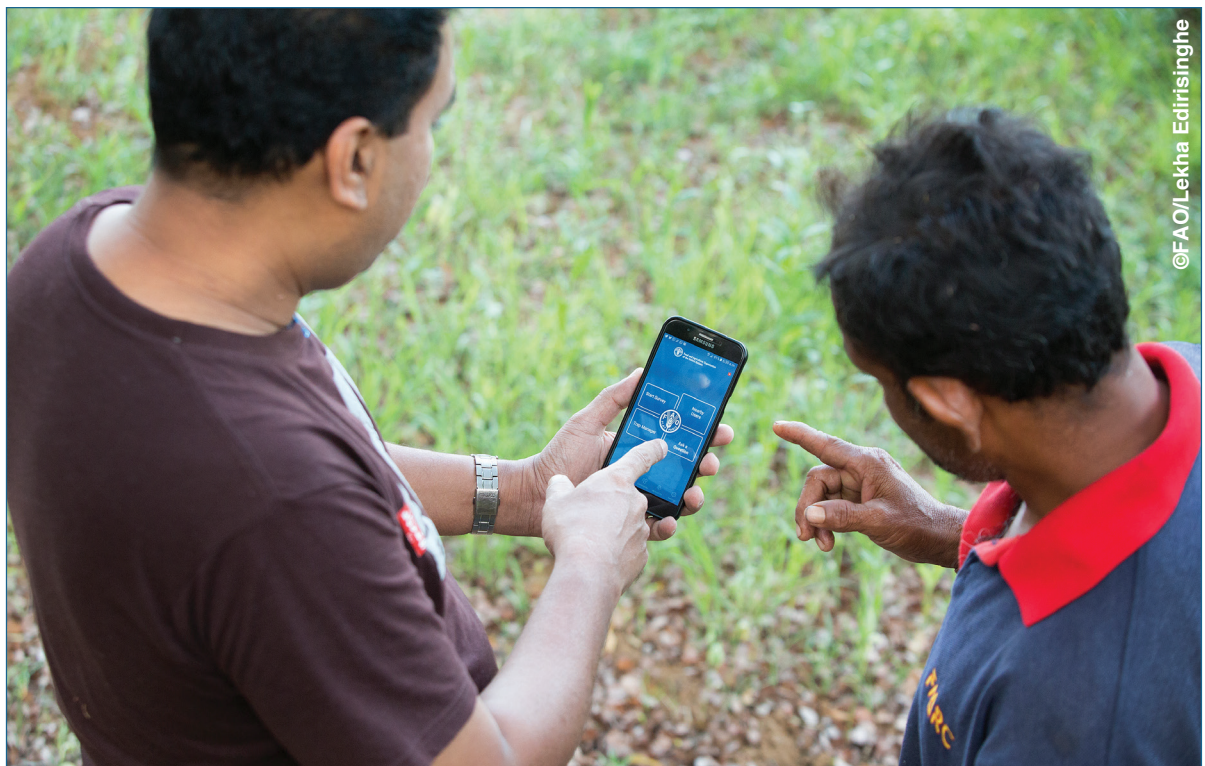


Damselflies

Eliminating Hunger

Fighting Poverty

Caring for Earth



©FAO/Lekha Edirisinghe

ගොවීන් පරීක්ෂා කළ යුතු අසමාන්‍ය ලෙස අඳුරුවූ බිත්තර (මේවා ස්වාභාවික සතුරන් විසින් පරපෝෂිකෘත වී තිබිය හැක). පරපෝෂිත හානි කළ කීටයන් (සුදු සිල්ක් බඳු දළඹු කෝෂ) හෝ ව්‍යාධි ජනක (වියළි ගිය හෝ කුණු වූ කීටයන්ගේ දේහ) මඟින් මරණයට පත් කර දමනු ලැබූ කීටයන් සිටි නම් ඒවා පිළිබඳ ගොවීන් විමසිලිමත් විය යුතුය.

ගොවීන් ඔවුන්ගේ “මිතුරන්” ගැන දැන ගෙන ක්ෂේත්‍රය තුළ ඔවුන්ගේ කාර්යක්ෂමතාව නිරීක්ෂණය කරන විට ඔවුන්ට එම මිතුරන්ගේ ක්‍රියාකාරකම් අගය කරන අතර ම ක්ෂේත්‍රයේ ඔවුන්ගේ ගහනය වර්ධනයට උපකාර වන කරුණු ද ඉගෙන ගැනීමට හැකි වේ. ස්වාභාවික සතුරන්ට උපකාර කරන තත්ත්වයක් නිර්මාණය කරන්නේ කෙසේ ද යන්න සහ ඔවුන්ගේ ගහන වැඩි කරන්නේ කෙසේ ද යන්න පිළිබඳ වුව ද තේරුම් ගැනීමට ගොවීන් උනන්දු වනු ඇත.

6. විශේෂ මාතෘකා

6.1 කෘමි සත්ත්ව උයන්: සේනා දළඹුවාගේ ජීවන චක්‍රය

කෘමි සත්ත්ව උයන් ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වල වැදගත් විශේෂ මාතෘකාවකි. එමඟින් සහභාගි වන්නන්ට ජීවී කෘමීන්ගේ හැසිරීම අනුව ක්‍රියා කිරීමට, නිරීක්ෂණය කිරීමට හා අත්හදා බැලීම් (සොයා ගැනීම්/ඉගෙනීම්) සිදු කිරීමට අවස්ථාව ලැබේ. ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය යොදා ගනිමින් කෘමීන් කළමනාකරණය කිරීමේදී ඉතා වැදගත් තොරතුරක් වන ක්ෂේත්‍රයේදී කෘමියෙකුගේ ක්‍රියාකාරකම් පිළිබඳ වැඩි විස්තර ඉගෙන ගැනීමට ද කෘමි සත්ත්ව උයන් උපකාරී වේ. පිටතින් තොරතුරු ලබා ගැනීමට සීමිත හැකියාවක් තිබුණත් මෙමඟින් ගොවීන්ට කෘමීන් සහ ඔවුන්ගේ ක්‍රියාකාරකම් පිළිබඳ වඩා හොඳ අවබෝධයක් ලබා ගැනීමට උපකාරයක් ලැබේ.

කෘමි සත්ත්ව උයන්වලින් අපේක්ෂිත අරමුණ :

- කෘමියෙකුගේ ක්‍රියාකාරීත්වය අධ්‍යයනය කිරීම - එම කෘමියා අනුභව කරන්නේ ශාක ද? නැතහොත් වෙනත් කෘමීන් ද?
- ස්වාභාවික සතුරන් පිළිබඳ වැඩි දුරටත් අවබෝධ කර ගැනීම විලෝපිතයින් මඟින් පලිබෝධ කොපමණ ප්‍රමාණයක් විනාශ කරන්නේ ද (උදාහරණයක් ලෙස පලිබෝධයක් සමඟ ස්වාභාවික සතුරෙකු තැබීමෙන් හා එක් දිනක් තුළ ස්වාභාවික සතුරෙකුට කොපමණ පලිබෝධ සංඛ්‍යාවක් ආහාරයට ගත හැකි දැයි සොයා බැලීම) හා පරපෝෂිත ක්‍රියාකාරීත්වය නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා බිත්තර කැඳුල්ලක් හෝ කීටයන් හෝ පිලවුන් පරපෝෂිතයාට නිරාවරණය කර නිරීක්ෂණය කිරීම.
- කෘමීන්ගේ ජීවන චක්‍ර ගවේෂණය කිරීම - විවිධ අවධි කීපයක් (ශාකයේ හෝ අවට පරිසරයෙහි) දක්නට ලැබෙන කෘමියෙකුගේ ජීවන චක්‍රය නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා අත්හදා බැලීම් සකස් කිරීම සහ කොපමණ කාලයක් ජීවන චක්‍රයේ විවිධ අවධීන් පවතින්නේදැයි විමසීම.

පසුබිම් කරුණ :

කෘමි සත්ත්ව උයන් මඟින් ගොවීන්ට නො කඩවා කෘෂි පරිසර පද්ධතිය සහ එහි ක්‍රියාකාරීත්වයක් නිරීක්ෂණය කරමින් ගොවිපළ කළමනාකරණයට වැදගත් සහ ප්‍රයෝජනවත් සොයා ගැනීම් සිදු කිරීමට අවකාශ ලැබේ. අවසාන වශයෙන් කෘමි සත්ත්ව උයන් මඟින් සිදු කරන අධ්‍යයනයන් ගොවීන්ගේ දැනුම වර්ධනයට උපකාරී වන අතර එමඟින් දැනුම්වත්භාවයකින් යුතු ව FAW සහ අනිකුත් පලිබෝධකයින්ගේ ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය පිළිබඳ නිවැරදි තීරණ ලබා ගැනීමට උපකාරී වේ.

අභිමතාර්ථ :

සේනා දළඹුවාගේ ජීව විද්‍යාව හා ජීවන චක්‍රය අවබෝධ කර ගැනීමට සහ ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය සඳහා වඩා හොඳ තීරණ ගැනීමට පහසුකම් සැපයෙන පරිදි පලිබෝධයේ විවිධ අවධීන් හඳුනා ගැනීමට ගොවීන්ට උපකාර කිරීම.

අවශ්‍ය කාලය :

පැය 1.5 ටි

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය:

ක්ෂේත්‍ර බිම්, අත්කාව/විශාලන කාව, ක්ෂේත්‍ර එක් රැස් කිරීම් සඳහා කුප්පි හෝ ප්ලාස්ටික් බෝතල්, මදුරු දැල, කුඩා පිහිය, කප්පාදු පිහි, කෝටු.

ක්‍රම / ක්‍රියා පටිපාටි:

ක්‍රම දෙකක් (2) භාවිත කළ හැකිය:

- 1 ක්‍රමය : විවෘත ක්ෂේත්‍ර කෘමි සත්ත්ව උයන.
- 2 ක්‍රමය: බෝතල්, භාජන හෝ වෙනත් බහාලුම්වල කෘමි සත්ත්ව උයන.

1. ක්‍රමය : ක්ෂේත්‍රයෙහි පැළ සිටුවීමෙන් සති 1 - 2 කින් ආරම්භ කොට බිත්තර තොග තිබේදැයි සොයා බලන්න. බිත්තර නොමැති නම් අවට ක්ෂේත්‍රවල සේනා දළඹුවා සිටි දැයි සොයා බලන්න. මස්ලින් ආවරණ කුඩුවලින් ආවරණය කරනු ලබන බඩඉරිඟු පැළ එකක් හෝ 2ක් තෝරන්න. ශාකවල දැනටමත් සේනා දළඹුවාගේ බිත්තර තොග තිබේ නම්, ඒවා සොයාගනු ලබන ස්ථානය සටහන් කර ගන්න. ශාකයෙන් අනෙකුත් සියලු ම කෘමීන් ඉවත් කරන්න. බිත්තර තොග දක්නට නොමැති නම්, සේනා දළඹුවා සුහුඹුල් සතුන් බිත්තර දමනු පිණිස හැකි නම් නිදහස් කරන්න. වර්ධනයේ විවිධ අවධීන්, ඔවුන් පෝෂණය ලබා ගනිමින් ජීවත් වන ස්ථාන, එක් අදියරක සිට තවත් අදියරකට වෙනස් වීමට කොපමණ කාලයක් ගතවේ ද යන කාරණා නිරීක්ෂණය කරන්න. ජීවන චක්‍රය සම්පූර්ණ වනතුරු මෙය දිගට ම කරගෙන යන්න.

පසුබිම් කරුණු :

- 1) සේනා දළඹුවා ශ්‍රී ලංකාව සහ අනිකුත් ආසියානු සහ අප්‍රිකානු රටවලට සංක්‍රමණය වූ ආක්‍රමණශීලී පලිබෝධකයෙකු බැවින් සහ රටවල් බොහෝමයක බඩඉරිඟු වගාවට විශාල ආර්ථික හානි සිදු කරන බැවින් ගොවීන්ගේ විශේෂ අවධානයක් මේ සඳහා යොමුවිය යුතුය. මෙම නව අත්දැකීමට මුහුණ දීමට ගොවීන්ට අති දැනුම අල්පය. එම නිසා ගොවීන් මෙම පලිබෝධකයා හඳුනා ගැනීම සහ පලිබෝධකයාගේ හැසිරීම් රටාවන් පිළිබඳ දැනුම්වත් වීම් පලිබෝධකයා කළමනාකරණය සඳහා ඉතා වැදගත් වේ.
- 2) **1 ක්‍රමය :** බීජ වපුරා සති 1 - 2 පමණ පසු බඩඉරිඟු වගාවේ සේනා දළඹු බිත්තර කැඳලි තිබේදැයි පරීක්ෂා කරන්න. නොමැති නම් අවට ක්ෂේත්‍රය ද පරීක්ෂා කරන්න. බඩඉරිඟු පැළ 1 ක් හෝ 2 ක් තෝරාගෙන ඒවා කෘමි ප්‍රතිරෝධී දැල් කුඩුවලින් ආවරණය කරන්න. දැනටමත් එම තෝරාගත් පැළවල සේනා දළඹු බිත්තර තිබේ නම් ඒ ස්ථාන සැලසුම් කර ගන්න. අනිකුත් සියලු ම කෘමි සතුන් ඉවත් කරන්න. පැළයේ සේනා දළඹු බිත්තර නොමැති නම් හැකි නම් සේනා දළඹු සලබයන් කුඩුව තුළට බිත්තර දැමීමට මුදා හරින්න. සේනා දළඹුවාගේ විවිධ වර්ධන අවස්ථා සහ ඒ සඳහා කොපමණ කාලයක් ගතවන්නේ ද, එම අවස්ථා ආහාරයට ගන්නා ශාක කොටස් සහ ස්ථාන පිළිබඳ නිරීක්ෂණය සිදු කරන්න.
- 2) **2 ක්‍රමය :** ක්ෂේත්‍රයෙන් ලබා ගන්නා ලද සේනා දළඹු බිත්තර කැඳැල්ලක් හොඳින් වාතාශ්‍රය ඇති ප්ලාස්ටික් බෝතලයකට දමා දිනපතා නිරීක්ෂණය කරන්න. බිත්තර පුපුරා කීටයන් බවට පත් වීමට සාමාන්‍යය දින 2 - 3 ගත වේ. කීටයන්ට බඩඉරිඟු පත්‍ර ආහාරය සඳහා නිරතුරුව ලබා දෙන්න. සේනා දළඹුවාගේ විවිධ වර්ධක අවස්ථා මේ ආකාරයට සකස් කළ ප්ලාස්ටික් බෝතල්වල බහා වර්ධනය නිරීක්ෂණය කරන්න.

විශේෂ සටහන : සේනා දළඹුවාගේ වඩා විශාල කීටයන් කුඩා කීටයන් ආහාර සඳහා ලබා ගන්නා නිසා තරඟකාරීත්වය අඩු කරනු පිණිස එක් එක් බහාලුවේ එක් කීට අවස්ථාවක් පමණක් ඇති කිරීමට වග බලා ගන්න.

කෘමි සත්ත්ව උයනට අමතර ව, AESA කාලය තුළදී සේනා දළඹුවාගේ විවිධ වර්ධන අවධීන් විකතු කර ඒවා පෙන්වමින් ජීවන චක්‍රය පිළිබඳ ප්‍රශ්න අසන්න.

නිරීක්ෂණය කළ යුතු කරුණු :

- වර්ධනයේ විවිධ අවධීන් අතර දින ගණන්.
- සේනා දළඹුවාගේ රූප විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ (බිත්තර කැඳලි, කීටයන්, පිලවා, සලබයා) (*Spodoptera exempta*), *Spodoptera esigua*, (*Helicoverpa Armigera*) දේශීය වශයෙන් දක්නට ලැබෙන අනෙකුත් පණුවන්ගෙන් වෙන් කර හඳුනා ගැනීම. උදා :- පෝෂණය, චලනයන් හා පිලව් වීමේ වර්ග රටාවන් ලෙස.
- හානි: කොළ මත සීරීම ගොබය තුළ (ජනේල) කොළවල ඇති කළ සිදුරු, ගොබය තුළ කීටයන්ගේ මල අපද්‍රව්‍ය, කඳෙහි පිරිමි මලෙහි සහ බඩඉරිඟු කරල්වලට ඉඳහිට ඇති වන හානි.

ප්‍රතිඵල සාකච්ඡාව :

වර්ධනයේ විවිධ අවධීන් සිතියම් ගත කරන්න/අඳින්න.

සාකච්ඡා කරන්න:

- පලිබෝධයේ වර්ධනයේ විවිධ අවධි පවතින කාල සීමාවන් විවිධ අවධිවල කාල සීමාවන්ට බලපෑම් සිදු කරන තත්ත්වයන්.
- සේනා දළඹුවාගේ හැසිරීම් රටා ගැන අප ඉගෙන ගෙන ඇත්තේ කුමක් ද?
- විවිධ වර්ධක අවධිවලදී ඔවුන් ඇති කරනු ලබන හානියේ ස්වභාවය? වැඩි ම හානිය කළ හැක්කේ කවර අවධිවලට ද? බෝගයේ කවර ස්ථානවල වීම හානි දක්නට ලැබේ ද? පලිබෝධකයා ගොබයේ සිටින අවස්ථාවලදී කළමනාකරණය කිරීම පහසු ද?
- බෝගය වඩාත්ම පහසුවෙන් අවදානමට ලක් විය හැකි අවධිය කුමක් ද? හානියෙන් සුවයට පත් බෝගයක ලක්ෂණ අපට නිරීක්ෂණය කළ හැකි ද ?

6.2 කෘමි සත්ත්ව උයන: ස්වාභාවික සතුරන්ගේ භූමිකාව (ගොවියාගේ මිතුරන්)

කෘමි සත්ත්ව උයන් ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසැල්වලට විශේෂයෙන් ම වැදගත් වූ ක්‍රියාකාරකමකි. කෘමි සත්ත්ව උයන්වල සිදු කෙරෙන අධ්‍යයනයන්/පර්යේෂණයන් මඟින් ඔවුන්ට කෘමීන්ගේ හැසිරීම් රටා පිළිබඳ ජීව මානව නිරීක්ෂණය කිරීමට අවකාශ ලැබේ (සොයා ගැනීම් මත ඉගෙනීම). මෙ මඟින් කෘමි ක්ෂේත්‍ර ක්‍රියාකාරීත්වයන් පිළිබඳ වැඩි දුර අධ්‍යයනය කිරීමට උපකාරී වන අතර ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය සඳහා ප්‍රායෝගිකව වැදගත් තොරතුරු ලබා දෙනු ඇත. බාහිර දැනුම්වත් වීම් නොතිබුණත් මෙමඟින් ගොවීන්ට කෘමීන් පිළිබඳ ගැඹුරු අවබෝධයක් ලබා ගත හැකි වේ.

මෙමඟින් ස්වකීය ගොවිපළ කළමනාකරණය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වැදගත් හා ප්‍රයෝජනවත් සොයා ගැනීම් තමන්ට ම කළ හැකි බව ඔවුන්ට අවබෝධ වන බැවින් ස්වකීය කෘෂි පරිසර පද්ධතිය නිරීක්ෂණය කිරීම හා ගවේෂණය කිරීම අඩුණ්ඩ ව කරගෙන යාමට ගොවීන් තුළ ම උද්‍යෝගය ඇති කිරීම ද සිදු කෙරෙයි.

සමස්තයක් ලෙස, කෘමි සත්ත්ව උයන් තුළ සිදු කෙරෙන ඉගෙනීම තුළින් සේනා දළඹුවා සහ අනෙකුත් පලිබෝධකයන්ගේ ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය සඳහා දැනුම්වත් බවින් යුතු කළමනාකරණ තීරණ ගැනීමට උපකාර කරන දැනුම හා තොරතුරු ජනනය වීම ද සිදු කෙරෙයි.

කෘෂි සත්ව උයන් පවත්වා ගැනීමේ අරමුණ :

- කෘෂියෙකුගේ ක්‍රියාකාරීත්වය අධ්‍යයනය කරන්න - ඔවුන් ශාක අනුභව කරන්නේ ද? නැතහොත් වෙනත් කෘෂි අනුභව කරන්නේ ද?
- ස්වාභාවික සතුන් පිළිබඳ වැඩිපුර විස්තර අවබෝධ කර ගන්න. විලෝපිත අනුපාතය (උදාහරණයක් ලෙස පලිබෝධකයන් සමඟ ස්වාභාවික සතුරෙකු තැබීමෙන් සහ ස්වාභාවික සතුරෙකුට දිනක් තුළ කොපමණ පලිබෝධකයන් සංඛ්‍යාවක් පරිභෝජනය කළ හැකිදැයි සොයා බැලීම) හා පරපෝෂිතතාවය නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා බිත්තර කැඳලි හෝ කීටයන් හෝ පිලවුන් ඇති කිරීම.
- කෘෂිත්තේ පිවන වක්‍රය පිළිබඳ සොයාගැනීම. කෘෂිත්තේ සහ පිවන වක්‍රයේ විවිධ අවධීන් කොපමණ කාලයක් පවතින්නේ ද වීම විවිධ අවස්ථා ශාකයේ හෝ අවට ශාකවල කුමන ස්ථානවල සිටින්නේ ද යන්න පිළිබඳ ගවේෂණය කිරීම.

පසුබිම් කරුණු:

ස්වාභාවික සතුන් විසින් ස්වාභාවික පලිබෝධ නියාමන යාන්ත්‍රණයක් සිදු වේ. අපගේ ක්ෂේත්‍රවල පුළුල් පරාසයක් තුළ විහිදෙන ස්වාභාවික සතුන් දක්නට ලැබේ (කෘෂි - විලෝපිතයන්, පරපෝෂිතයන්, කුරුල්ලන්, ගෙම්බන් සහ ක්ෂුද්‍රජීවීන් - දිලීර, වයිරස්, බැක්ටීරියා, නෙමටෝඩාවන්). ඔවුන් බොහෝ දෙනෙකු සේනා දළඹු කළමනාකරණය කිරීම සඳහා උපකාරය ලබාදීම සිදු කරයි. බොහෝමයක් ගොවීන්ට පලිබෝධකයන් පිළිබඳ, ක්ෂේත්‍රයේ සිටින ඔවුන්ගේ ස්වාභාවික සතුන් පිළිබඳ සහ ඔවුන් පලිබෝධ නියාමනයට සිදු කරන සේවය පිළිබඳ දැනුම්වත් නො වේ.

අරමුණු :

බඩඉරිඟු ක්ෂේත්‍රවල සිටින පලිබෝධකයින්ගේ ස්වාභාවික සතුන් පිළිබඳ සහ ඔවුන් පලිබෝධ නියාමනය සඳහා සිදු කරන සේවය පිළිබඳ ගොවීන්ගේ දැනුම්වත්තාවය වැඩි දියුණු කිරීම.

- කෘෂිත්තේ ක්ෂේත්‍ර ක්‍රියාකාරීත්වයන් (උදා: ඔවුන්ගේ ආහාර/ ක්‍රියාවන්).
- විලෝපිතයන්, පරපෝෂිතයන් සහ ව්‍යාධිජනකයන් නිරීක්ෂණය හා ඒ පිළිබඳ අවබෝධය.
- විලෝපිතයන් සහ පරපෝෂිතයන් මඟින් පලිබෝධ කොපමණ ප්‍රමාණයක් පාලනය වන්නේ ද?
- පිවන වක්‍රය පිළිබඳ අවබෝධය අධ්‍යයනය කරමින් ලබා ගැනීම.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය

ක්ෂේත්‍ර බිම්, අත්කාව/විශාලත කාව, කෘෂි ක්ෂේත්‍ර රැස් කිරීම සඳහා කුප්පි හෝ ප්ලාස්ටික් බෝතල්, මදුරුදැල්, කුඩාපිහි, කප්පාදුපිහි, කෝටු.

සිදු කරන ආකාරය :

- ඔබට සොයා ගත හැකි විවිධ කෘෂි හා ඇරැක්නිඩාවන් (එනම් "මකුළුවන්") එකතු කර ඔවුන් කරන්නේ කුමක් ද යන්න පිළිබඳ සෘජු ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණ සිදු කරන්න.
- බෝතල් හෝ භාජන භාවිත කරමින් සරල අත්හදා බැලීමක් සිදු කරන්න. බෝතලය තුළට වාතාශ්‍රය ලැබීම පිණිස කොටසකට දැලක් සවි කරන්න.
- විලෝපනය: දළඹුවා සහ/හෝ බිත්තර තොගය අනුමාන කරන විලෝපිතයා සමඟ බෝතලයක දමා නිරීක්ෂණ සිදු කරන්න (දළ වශයෙන් මිනිත්තු 5). විලෝපිතතාව නිරීක්ෂණය සඳහා උනන්දුවක් දක්වන ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සහභාගි වන්නන් සඳහා සිදු කළ යුතු පසු වැඩ ලෙස මෙම නිරීක්ෂණ දිනපතා නැවත නැවත සිදු කරන්න.

දිනකට අනුභව කරනු ලබන සේනා දළඹු සංඛ්‍යාව කොපමණ ද යන්න සැලකිල්ලට ගන්න. කෙසේ වෙතත්, මෙම තත්ත්වයන් යටතේ විලෝපිතයාට ඔවුන්ගේ ස්වාභාවික හැසිරීම ප්‍රදර්ශනය කිරීමට හෝ හැකි වීමට ඉඩ ඇති බව ද සැලකිල්ලට ගන්න. කෙසේ වෙතත් මෙම තත්ත්වය යටතේ කාර්යක්ෂමතාව පිළිබඳ තක්සේරු කිරීමට මෙම ක්‍රමය ප්‍රමාණවත් නො විය හැක. විලෝපිත දෙබර මැස්සන් ඔවුන්ගේ ජනාවාස තුළට රැගෙන යන කීටයන් සංඛ්‍යාව පිළිබඳ නිරීක්ෂණ සිදු කරන්න.

- බිත්තර පරපෝෂිතභාවය: පරපෝෂිතතාවට ලක්වූ බිත්තර නිරෝගී බිත්තරවලට වඩා තද පැහැයක් තිබීමට පුළුවන. (සමහර විට මේවා පැටවුන් පිටතට පැමිණීමට ආසන්න බිත්තර යැයි වැරදි අදහසක් ඇති විය හැකිය). පරපෝෂිත වී ඇතැයි අනුමාන කෙරෙන්නේ නම්, පත්‍රය සමඟම බිත්තර කැඳලි එකතු කර විය පැහැදිලි, වාතනය කළ ජ්ලාස්ටික් බෝතලයක දමා දිනපතා නිරීක්ෂණය කර ප්‍රතිඵල සාකච්ඡා කරන්න. සිදු වන්නේ කුමක් ද? පරපෝෂිතතා නො වන බිත්තරවලින් සේනා දළඹු කීටයන් බිහිවීම සමඟ මෙහි ඇති වෙනස්කම් මොනවා ද?
- කීට පරපෝෂිතයින් සහ රෝග: අසාමාන්‍ය හැසිරීම් සහිත කීටයන් සොයන්න. එවැනි එක් එක් කීටයන් එකතු කර තනි විනිවිද පෙනෙන බෝතලයක් හෝ භාජනයකට බඩඉරිඟු පත්‍ර කිහිපයක් ද සමඟ දමා නිරීක්ෂණ සිදු කරන්න.
- ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයනයේදී නිරීක්ෂණ සිදු කිරීම සහ ඒවා විශ්ලේෂණය කර තීරණවලට එළඹීම සඳහා AESA ක්‍රියාවලිය නිතිපතා යොදා ගැනීම.

AESA වල කොටසක් ලෙස ඒකාබද්ධ පලිබෝධකරණය සහ ප්‍රදේශීය භාවිතය ක්‍රමානුකූලව සංසන්දනය කිරීම සඳහා බිත්තර කැඳලි සංඛ්‍යා භාවිත කළ හැකිය.

ප්‍රතිඵල සාකච්ඡාව:

- ස්වාභාවික සතුරන් සංඛ්‍යාව සහ ඔවුන්ගේ විවිධත්වය.
- ස්වාභාවික සතුරන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය සහ හැසිරීම, විලෝපිතයන්ට එදිරිව පරපෝෂිතයන්.
- කෘමි පලිබෝධකවල විවිධත්වය.
- බෝග වර්ධනය හා ශක්තිමත්භාවය.
- අස්වැන්න.

6.3 සේනා දළඹුවාගේ දේශීය ස්වාභාවික සතුරන් ආකර්ෂණය කිරීම

පසුබිම් කරුණු:

සේනා දළඹු ගහනය අඩු කිරීම සඳහා කුහුඹුවන් වැනි පොදු විලෝපීයන් ද දෙබරැන් වැනි පරපෝෂිතයින් ද ඉතා ඵලදායී ලෙස යොදාගත හැකිය. ඔවුන්ගේ වාසස්ථාන විනාශ කිරීම හෝ කෘමිනාශක භාවිතය නිසා මෙම ස්වාභාවික සතුරන් ගොවි ක්ෂේත්‍රවල විනාශ විය හැක. මෙවන් අවස්ථාවල එම ස්වාභාවික සතුරන් ගොවි ක්ෂේත්‍ර කෙරේ ආකර්ෂණය කර ගැනීමට පියවර ගත හැකිය. (මෙය “සංරක්ෂණ ජෛව පාලනය” ලෙස හැඳින්වේ). දළඹුවන් ආහාරයට ගැනීමට අමතරව කුහුඹුවෝ පරපෝෂිත දෙබරැන් සීනිවලට ආකර්ෂණය වෙති.

අරමුණු :

- අපගේ ක්ෂේත්‍ර අවට සිටින විලෝපීයන් හඳුනා ගැනීම.
- සේනා දළඹුවා මැඩ පැවැත්වීමට ඔවුන්ට ඇති හැකියාව අවබෝධ කර ගැනීම.
- අපගේ ක්ෂේත්‍රයන්හි වම ස්වාභාවික සතුරන් සංඛ්‍යාව වර්ධනය කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි සාම්ප්‍රදායික යොදාගැනීම් ලේඛනගත කිරීම.

අවශ්‍ය කාලය:

මසක් හෝ මාස දෙකක්.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය:

භූමිය , බඩඉරිඟු බෝගය, ක්ෂේත්‍ර මෙවලම්, ලිපි ද්‍රව්‍ය, සීනි, ජලය, ඉසිනය.

ක්‍රියාත්මක කිරීමේ ක්‍රමය

බඩඉරිඟු බිම් කොටස් පහත පරිදි සංසන්දනය කරන්න.

බඩඉරිඟු වගා ක්ෂේත්‍ර පහත පරිදි සංසන්දනය කෙරේ:

1. පාලන බිම් ක්ෂේත්‍රය යනු “දේශීය භාවිතාව ” නමැති බිම් කැබැල්ලයි
2. “සීනි යෙදූ ක්ෂේත්‍රය” යනු IPM බිම් ක්ෂේත්‍රයේ නොහොත් වියන් කුඩා කොටසකි (මී. 10 x මී.10).

බඩඉරිඟු වගා කළ අවස්ථාවේ පටන් සේනා දළඹුවා පිළිබඳ අධීක්ෂණය අරඹන්න.

පළමුවෙන් ම කීටයන් දර්ශනය වූ විගස, IPM බිම් කැබැල්ල තුළට ජලය සමඟ මිශ්‍ර කළ සීනි සහිත ද්‍රාවණය ඉසින්න.

කීටයන් දර්ශනය වී පළමු සතිය සඳහා:

- පාලකයට වඩා මෙම “ සීනි ද්‍රාවණය යෙදූ ක්ෂේත්‍රයේ” පරපෝෂිත දෙබරැන් හෝ කුහුඹුවන් ආකර්ෂණය වී සිටී දැයි නිරීක්ෂණය කරන්න.
- විලෝපීයන් (උදාහරණයක් ලෙස කුහුඹුවන්) විසින් සේනා දළඹුවා ආහාරයට ගනු ලබන්නේ දැයි නිරීක්ෂණය කරන්න.
- ඔබට හැකි නම් පරපෝෂිතතාව නිරීක්ෂණය කරන්න. පරපෝෂිතයින් මගින් පරපෝෂණයට ලක් වූ බිත්තර කැඳලි හෝ කීටයින් හඳුනා ගන්න (උදා: පරපෝෂිත දෙබරැන් විසින්).

මිශ්‍රණ මාස සඳහා, ක්ෂේත්‍ර දෙක තුළ සේනා දළඹුවාගේ හානිය ඇගයීමට ලක්කොට සසඳන්න.

සේනා දළඹුවා ආහාර ලෙස ගනු ලබන වෙනත් විලෝපීයන් කවුරුන් ද යන්න නිරීක්ෂණය කිරීමටත්, වම ස්වාභාවික සතුරන් තම ක්ෂේත්‍රවලට ආකර්ෂණය කර ගන්නේ කෙසේ ද යන්න පිළිබඳවත් නිර්මාණශීලී වන ලෙසටත් ගොවීන්ට උපදෙස් දෙන්න.

(ඇතැම් විට ඔවුන්ගේ වගා ක්ෂේත්‍ර අවට පරපෝෂිත දෙබර කුඩු තැනින් තැන ගෙනයාම, පක්ෂීන් ආකර්ෂණය කර ගැනීම සඳහා ලැඟුම් හල් භාවිත කිරීම, වවුලන් සඳහා ආරක්ෂිත ස්ථාන ගොඩනැගීම වැනි.)

සේනා දළඹුවාගේ ස්වාභාවික සතුරන් පිළිබඳ වැඩි විස්තර දැන ගැනීම සඳහා, FAO මඟපෙන්වීමෙහි පෞච්ච පාලනය පිළිබඳ කොටස බලන්න.

6.4 සමාජය දැනුවත් කිරීම සහ සේනා දළඹු ගහනය අධීක්ෂණය කිරීම

පසුබිම් කරුණු:

සේනා දළඹුවා යනු ශ්‍රී ලංකාවට නව ප්‍රවේශ්‍යතාවයක් වන හෙයින් බහුතර ගොවීන් සංඛ්‍යාවකට ඒ සම්බන්ධයෙන් අවබෝධයක් නොමැති තරම්ය. මෙම ප්‍රවේශ්‍යතාවය පිළිබඳ දැනුවත්භාවය ඇතිකිරීමට සේනා දළඹුවා නිරීක්ෂණය කිරීමට සහ ඒකාබද්ධ ප්‍රවේශ්‍ය කළමනාකරණ විසඳුම් ප්‍රවර්ධනය කිරීමට ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් යොදාගත හැකිය. සේනා දළඹුවා පිළිබඳව සහ සේනා දළඹුවා කළමනාකරණය පිළිබඳව අත්දැකීම් හුවමාරු කර ගැනීමට සහ අමතර තොරතුරු ලබා ගැනීමට රජයේ අනෙකුත් සේවාවන් සමඟ ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් කණ්ඩායම් සම්බන්ධීකරණය කිරීම ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පහසුකම් සපයන්නන් හරහා සිදුකරගත හැකිය.

සේනා දළඹුවන් හමුවිය හැකි ස්ථාන පිළිබඳ සාකච්ඡා කිරීම සහ උපායමාර්ගික ස්ථානවල ගහනය අධීක්ෂණය සඳහා පළමු පියවර වන්නේ බෝග හා අනෙකුත් වෘක්ෂලතාදියේ පැවතීම සිතියම් ගත කිරීමයි. ඉදිරි ක්‍රියාමාර්ග සඳහා මෙම තොරතුරු ප්‍රජාව සමඟ හුවමාරු කර ගත හැකිය. සේනා දළඹුවා පිළිබඳ දැනුවත් වීමට සහ දැනුම වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා දැනුම බෙදාගැනීමේ හමුවන් භාවිත කළ හැකිය. උදාහරණ වශයෙන් සේනා දළඹුවාගේ විවිධ අවධීන් සහ ඒවා සොයා ගත හැකි ස්ථාන, ස්වාභාවික සතුරන් සහ ඒකාබද්ධ ප්‍රවේශ්‍ය කළමනාකරණ විකල්පහඳුනා ගැනීම දැක්විය හැකිය.

ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් හි AESA හි භාවිත කළ ආකාරයට සේනා දළඹුවා අධීක්ෂණය කිරීම ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂාව මඟින් කළ හැකිය. මෙහිදී එක් ක්ෂේත්‍රයකට හෝ වෘක්ෂලතා ගහනයකට ඇතුළත් ශාක කිහිපයක් නිරීක්ෂණය කරනු ලබන අතර සේනා දළඹුවන් සංඛ්‍යාව (වර්ධක අවධිය අනුව) සහ ස්වාභාවික සතුරන්ගේ සංඛ්‍යාව වාර්තා කෙරේ. ඇතැම් අවස්ථාවලදී උග්‍රමෝන් උගුල් මේ සඳහා භාවිත වේ. ඒවාට සුහුඹුල් සේනා දළඹුවන් ආකර්ෂණය වන අතර විශාල ප්‍රදේශයක සුහුඹුල් සේනා දළඹුවන්ගේ සංක්‍රමණය ගැවසීම ආරම්භ වීම පිළිබඳ තොරතුරු ද එමඟින් සැපයිය හැකිය. පෙරමෝන් උගුල් දත්ත මත පදනම්ව ක්ෂේත්‍ර මට්ටමින් සිදු කරන ගැඹුරු අධීක්ෂණයක් අවශ්‍ය විය හැක.

අරමුණු:

- විශාල ප්‍රදේශයක ප්‍රජා මට්ටමින් සේනා දළඹුවා අධීක්ෂණය කිරීමේ අවශ්‍යතාවය සහ සේනා දළඹුවා පිළිබඳව අනෙකුත් ගොවීන්ගේ දැනුවත් කිරීම පිළිබඳව සාකච්ඡා කරන්න.
- ප්‍රජා ක්‍රියාකාරකම් සඳහා ප්‍රතිඵල අධීක්ෂණය හා හුවමාරු කර ගැනීම සඳහා ක්‍රියාකාරී සැලැස්මක් ගොඩනගන්න.

අවශ්‍ය කාලය:

මිනිත්තු 90 යි.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය:

ෆ්ලිප් චාට්ස් සහ මාකර් පෑන්.

ක්‍රම:

ප්‍රධාන මාර්ග, නිවාස, වගා ක්ෂේත්‍ර (වගා කරන ලද විශේෂිත බෝග සඳහන් කරමින්) සහ අනෙකුත් වෘක්ෂලතාදිය පෙන්නුම් කරමින් ගම්මානයක සිතියමක් ෆීල්ස් ප්‍රස්තාරයක් ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සහභාගිවන්නන් ලවා අන්දවන්න. සේනා දළඹුවන් සොයා ගැනීමට වඩාත්ම ඉඩ ඇති ස්ථාන සාකච්ඡා කරන්න. ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් බිම් කැබැල්ල හෝ ගමේ වෙනත් ස්ථානයක ඇති වෘක්ෂලතාදිය නිරීක්ෂණය කිරීම පසු විපරම් අනුසාසයක් ලෙස කණ්ඩායම් ලවා සිදු කරන්න. (විශේෂ මාතෘකාව, 6.5 ‘‘සේනා දළඹුවා සඳහා ධාරක පැළ’’ බලන්න).

සාකච්ඡා සඳහා ප්‍රශ්න:

- විවිධ බෝගවල, ස්වාභාවික වෘක්ෂලතාදී - උපාය මාර්ගික ස්ථානවල සේනා දළඹුවා නිරීක්ෂණය කිරීමේ හැකියාව සාකච්ඡා කරන්න.
මෙය සිදු කළ හැකි ආකාරය: ශාක හා හෝ ෆෙරමෝන් උගුල් නිරීක්ෂණය කිරීම (අදාළ විශේෂ මාතෘකා සඳහා පහත විශේෂ කොටුව බලන්න).
- අධීක්ෂණය කිරීමට ස්වේච්ඡාවෙන් ඉදිරිපත් වන්නන් සිටී ද? එක් එක් ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සැසිය තුළ එම අධීක්ෂණයේ ප්‍රතිඵල නැවත වාර්තා කිරීමට ඔවුන්ට හැකියාව තිබේ ද?
- ප්‍රජාවේ සෙසු සාමාජිකයින්ගේ දැන ගැනීම පිණිස ගොවි ක්ෂේත්‍ර කණ්ඩායමට සේනා දළඹු ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය පිළිබඳ දැනුම්වත් කිරීමේ සැසියක් හෝ ක්ෂේත්‍ර දිනයක් සංවිධානය කළ හැකි ද ?
- ක්‍රියාකාරී කරුණු මොනවා ද, එම ක්‍රියාවන්ට වගකියන්නේ කවුරුන් ද?

අදාළ තොරතුරු සහ විශේෂ මාතෘකා සඳහා:

- ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණය පිළිබඳ 5 කොටස බලන්න.
- සේනා දළඹුවා සඳහා ධාරක ශාක පිළිබඳ විශේෂ මාතෘකා 6 බලන්න.
- සේනා දළඹුවා අධීක්ෂණය සඳහා උගුල් භාවිතය පිළිබඳ විශේෂ මාතෘකා 6.6 බලන්න.
- උගුල් දත්ත ලබා ගැනීම සහ සේනා දළඹු ගහන අධීක්ෂණය සහ පූර්ව අනතුරු ඇඟවීමේ පද්ධතිය පිළිබඳ දැනුම්වත් වීම සඳහා FAOහි ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂාව ‘‘FAMEWS’’ මෘදුකාංගය මඟින් සිදු කරන වෙබ් අඩවිය: <http://www.fao.org/food-chain-risis / how-we-we-work / Plant Protection / fallarmyworm /en>

6.5 සේනා දළඹුවා සඳහා ධාරක ශාක

පසුබිම් කරුණු:

සේනා දළඹුවාට බඩඉරිඟු පමණක් නොව තවත් බොහෝ ශාක මත යැපීම කළ හැකිය. සේනා දළඹුවාට පෝෂණය සැලසිය හැකි ශාක 80ක් පමණ වාර්තා වී ඇත.

සේනා දළඹුවා සඳහා ආකර්ෂණය වන ප්‍රධාන ආහාර බෝගයක් වන බඩඉරිඟු කෙරෙහි ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් අවධානය යොමු කරයි. කෙසේ වෙතත්, ක්ෂේත්‍රයෙහි වගා කරන ලද වෙනත් බෝග, ක්ෂේත්‍ර අවට පවතින වෙනත් වෘක්ෂලතාදිය මත සේනා දළඹුවා හට ජීවත් විය හැකි දැයි දැන ගැනීම ප්‍රයෝජනවත් වේ. ක්ෂේත්‍රයේ බඩඉරිඟු නොමැති විට සේනා දළඹු ගහනයට තවදුරටත් අනෙකුත් ශාක මත නොහැසී පැවතිය හැකිය. සේනා දළඹුවාට අමතර ව, ක්ෂේත්‍රය අවට ඇති වෘක්ෂලතාදියෙහි ඔවුන්ගේ ස්වාභාවික සතුරන් ද සිටිය හැකි අතර බෝගයක සේනා දළඹු හානිය නිරීක්ෂණය දර්ශනය වීම ආරම්භ වූ විට ඒ පිළිබඳ දැනුම ප්‍රයෝජනවත් වේ.

අරමුණ:

- සේනා දළඹුවාගේ ධාරක ශාක පරාසය අවබෝධ කර ගන්න.
- බඩඉරිඟු වගාවට සේනා දළඹුවා අනාගතයේදී ආසාදනය වීම අවම කර ගැනීමට බඩඉරිඟු වගා කාලය තුළ සහ බඩඉරිඟු වගා කාලය අවසන් වීමෙන් පසු වෙනත් බෝග සහ අවට වෘක්ෂලතාදිය ප්‍රජා අධීක්ෂණයට ලක් කිරීමේ අවශ්‍යතාව සාකච්ඡා කරන්න.

අවශ්‍ය කාලය:

මිනිත්තු 90 යි.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය:

ප්ලාස්ටික් බෑග් හෝ ප්ලාස්ටික් බෝතල් හෝ වීදුරු භාජන, විශාලත කන්නාඩි, මාකර් පෑන් සහ ෆ්ලිප් චාර්ට්, ක්ලියර් ටේප්.

ක්‍රම:

උපකර්ණාංගවලට බෙදී ක්ෂේත්‍රයට ආසන්න විවිධ ස්ථාන නිරීක්ෂණය කිරීම, එක් එක් උපකර්ණාංගයට පවරන්න. මෙය බඩඉරිඟු ක්ෂේත්‍රයක්, වෙනත් බෝග ක්ෂේත්‍රයක්, ක්ෂේත්‍රය වටා හා වෙනත් ස්ථානවල පවතින වෘක්ෂලතාදිය විය හැකිය. සේනා දළඹුවාගේ විවිධ අවධි සෙවීම සහ එකතු කිරීම, වෙනත් කෘමි පලිබෝධකයන් සහ ස්වාභාවික සතුරන් එකතු කිරීම සිදු කරන ලෙස එක් එක් කණ්ඩායමට පවසන්න.

සෑම උපකර්ණාංගයක් විසින් ම එකතු කරන ලද කෘමීන් (විවිධ අවධීන්) ක්‍රියාකාරීත්වය සහ දේශීය නම, ඔවුන් හමු වූ ශාක අනුව සහ කොපමණ සිටියේ ද යන්න අනුව වෙන් කර හඳුනා ගන්න. කෘමීන්ගේ හා ශාකවල සාම්පල ෆ්ලිප් චාර්ට් එකකට තබා ටේප්වලින් ඇලවිය හැකි අතර දැන්ව එකතු කර සටහන් කර ගන්න.

විවිධ වාසස්ථානවලින් සොයා ගත් සතුන් පිළිබඳ සාකච්ඡා කිරීමට එක් එක් කණ්ඩායමට භාර දෙන්න.

සාකච්ඡා සඳහා ප්‍රශ්න:

- ඔවුන් සේනා දළඹුවා සොයා ගත්තේ කුමන ශාක මත දී ද? ඔවුන් වැඩි කැමැත්තක් දක්වන ශාක තිබේ ද (ඉහළ සහත්වය)?
- ක්ෂේත්‍රයේ බඩඉරිඟු නොමැති නම්, සේනා දළඹුවා සිටිය හැක්කේ කුමන ශාක මත ද?
- විවිධ වාසස්ථානවලදී ස්වාභාවික සතුරන් ඔවුන්ට හමු වූවා ද? ඔවුන් සේනා දළඹුවාගේ ස්වාභාවික සතුරන් ද, නැතහොත් වෙනත් පලිබෝධකයන්ගේ සතුරන් ද?
- ස්වාභාවික සතුරු ගහනය වැඩි කිරීම සඳහා අපට වෘක්ෂලතාදිය කළමනාකරණය කළ හැක්කේ කෙසේ ද?
- ක්ෂේත්‍රයේ බඩඉරිඟු නොමැති නම්, සේනා දළඹු ගහනය අඩු කිරීම සඳහා කුමක් කළ හැකි ද? ස්වාභාවික සතුරන්ගේ ගහනය වැඩි කිරීම සඳහා කළ හැකි දේ මොනවා ද?

6.6 සේනා දළඹුවන් අධීක්ෂණය සඳහා උගුල් භාවිත කිරීම.

පසුබිම් කරුණු :

ෆෙරමෝන් උගුල් භාවිතයෙන් යම් ප්‍රදේශයක සේනා දළඹුවාගේ පැවතීම හා ගහනය වර්ධනය වීම හඳුනා ගත හැකිය.

ෆෙරමෝන් යනු සංසර්ගය පිණිස පිරිමි සලබයන් ආකර්ෂණය කර ගැනීම සඳහා ගැහැනු සේනා දළඹු සලබයන් විසින් විමෝචනය කරන ස්වාභාවික සංයෝගයන්ය. බොහෝ විට මෙම ස්වාභාවික සේනා දළඹු ෆෙරමෝන්වලට සමීප රසායනික ගුණ සහිත කෘත්‍රිම සංයෝග, පිරිමි සලබයන් ආකර්ෂණය කර උගුළට හසු කර ගැනීම සඳහා යොදනු ලැබේ. මෙලෙස අල්ලා ගන්නා ලද සලබයන් පසු ව ගණන් කෙරේ. මෙම සංඛ්‍යාවලින් ගොවීන්ට ඔවුන්ගේ ක්ෂේත්‍රවල සේනා දළඹුවන් සිටී ද යන්න සහ ඔවුන් පිළිබඳ පරීක්ෂාවෙන් සිටීම තවදුරටත් ඉහළ නැංවීමේ අවශ්‍යතාවක් පවතී ද යන්න දැන ගත හැකිය.

විබැවින්, පෙරමොන උගුල් යනු සේනා දළඹු ගහනය අධීක්ෂණය සඳහා යොදා ගන්නා මෙවලමක් ලෙස සැලකිය හැකිය. නමුත්, ඒවා සේනා දළඹුවන් සඳහා කළමනාකරණ ක්‍රමයක් නො වේ. මේවා සේනා දළඹු කළමනාකරණයට යොදා ගැනීම ලාභදායී නො වන අතර උගුල් හා ෆෙරමෝන ආකර්ෂක දේශීයව මිලදී ගැනීම ද දුෂ්කර විය හැකිය. ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් යනු යම් ප්‍රදේශයක ක්‍රියාත්මක වන සේනා දළඹුවන් අධීක්ෂණ හා නිරීක්ෂණ පද්ධතියක කොටසක් ලෙස සැලකිය හැකිය. ගොවීන් ලබා දී ඇති දත්ත භාවිතය මඟින් ඔවුන්ට නැවත තොරතුරු ලැබෙන පරිදි ප්‍රතිපෝෂණ පද්ධති ස්ථාපනය කළ හැකි නම් විය ගොවීන්ට වඩාත් වලදායී විය හැකි අතර විය ඔවුන්ගේ උත්සාහයන් තවදුරටත් බල ගැන්වීමට ඉවහල් වනු ඇත.

සේනා දළඹුවා ක්ෂේත්‍රයේ පාලනය සඳහා FAO විසින් මෙවලමක් ගොඩනගමින් සිටින අතර වය නැගෙනහිර අප්‍රිකාවෙන් ආරම්භ කොට ක්‍රමානුකූලව රටවල් අතර ව්‍යාප්ත කෙරෙනු ඇත.

අරමුණු:

- සේනා දළඹුවා අධීක්ෂණය කිරීමේ මෙවලමක් ලෙස ගොවීන් උගුල්වලට හුරු කරවන්න.
- ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් ප්‍රදේශය අවට සේනා දළඹුවන් වාර්තා වී ඇත්නම් ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන කටයුතු තර කිරීමේ අවශ්‍යතාව හඳුනා ගන්න.
(සැ.යු: ගොවීන් තම ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා උගුල් ප්‍රතිඵල වන තෙක් බලා නො සිටිය යුතුය).
- සේනා දළඹුවා සඳහා රජයේ හෝ පුජා අධීක්ෂණ/පූර්ව අනතුරු ඇඟවීමේ පද්ධති කලාපයක් ලෙස ගොවි ක්ෂේත්‍ර කලාපයක් යොදා ගන්න.

අවශ්‍ය කාලය:

සම්පූර්ණ වගා කන්නයක්.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය:

උගුල්, සේනා දළඹු ආකර්ෂණ පෙරමෝන කැප්සියුල් (සමස්ත වගාව ම සඳහා ප්‍රමාණවත් සංඛ්‍යාවක්, වනම් සාමාන්‍යයෙන් එක් උගුළකට කැප්සියුල් 5 ක් පමණ අවශ්‍ය වේ. නිෂ්පාදනයේ ක්‍රියාකාරී කාලය මත සටහන් පොතක්, ෆ්ලිප් චාර්ට් කඩදාසි, මාකර් පෙන්.

පුහුණුවක්, බාල්දියක් (යුනිවර්සල් ට්‍රැප් උගුල් සහ පෙරමෝන කැප්සියුල්). සේනා දළඹුවා සඳහා වඩාත් සුදුසු උගුළු ලෙස මෙය හඳුනා ගෙන ඇත.

- කොළ පැහැති පියන/කහ පැහැති පුහුණුව/සුදු පැහැති බාල්දිය.
- පිරිමි සලබයන් ෆෙරමෝන් මඟින් ආකර්ෂණය වී බාල්දිය තුළ සිරවෙයි.

- සලබයන් අධිකව ආකර්ෂණය වන, ශක්තිමත්, නැවත භාවිත කළ හැකි මෙම උගුළ දිගු කාලයක් භාවිත කළ හැකිය.
- ජලයෙන් පිරවිය හැකිය. මී මැස්සන්, වෙනත් කෘමීන්, මකුළුවන් සහ ගෙම්බන් ආකර්ෂණය නො වේ. හිස් ප්ලාස්ටික් සෝඩා බෝතල්වලින් නිවසේ දී මෙයට විකල්ප උගුල් ද සාදා ගත හැකිය.

ක්‍රම / ක්‍රියා පටිපාටි:

පැළ සිට වූ විගස ම ක්ෂේත්‍රය තුළ උගුල් සවි කරන්න. උගුළක් ස්ථානගත කිරීම සඳහා සුදුසු ස්ථානයක් තෝරා ගත යුතුය. තෝරාගනු ලැබූ ස්ථාන බඩඉරිඟු ක්ෂේත්‍රය තුළ හෝ මායිමේ පිහිටා තිබිය යුතුය. නැතහොත් අසල විවෘත ප්‍රදේශයේ සවි කළ යුතුය .

පොළොව මට්ටමේ සිට මීටර් 1.5ක් පමණ උසින් සවි කළ දණ්ඩක හෝ විවැහි උස ප්‍රමාණයකින් පිහිටි අත්තක හෝ උගුළ විල්ලා තබන්න. සෑම හෙක්ටයාර 0.5 - 2.0කට ම එක් උගුළක් භාවිත කළ යුතුය. සලබයන්ගේ පළමු සංක්‍රමණය වඩාත් හොඳින් හඳුනා ගැනීම පිණිස ධීප පැළ මතු වීමෙන් පසු ව සලබයන් ගණන් කිරීම ආරම්භ කළ යුතුය.

ඇතුළත සිරවී සිටින සේනා දළඹු සලබයන් ගණන ගණනය කරමින් සතියකට දෙවරක් උගුල් පරීක්ෂා කළ යුතුය:

1. කහ පැහැති පුහිලය තදින් අල්ලාගෙන සිටියදී පතුලේ ඇති පාරදෘශ්‍යතාවයෙන් අඩු බාල්දිය වාමාවර්තව කරකැවීමෙන් බාල්දි උගුළ විවෘත කරන්න.
2. පිරිසිදු පැහැලි මතුපිටක් මතට බාල්දිය මුහුණින් හරවා සලබයන්ට ඒ මතට වැටීමට ඉඩ හරින්න.
3. උගුළට හසු වී ඇති සේනා දළඹුවන් නො වන සලබයන් සහ කෘමීන් ඉවත් කරන්න.
4. එක් එක් උගුළෙහි සේනා දළඹු සලබයන් ගණන් වෙන් වෙන් ව සටහන් කර ගන්න.
5. සලබයා සේනා දළඹුවා ද යන්න පිළිබඳ සැකයක් පවතින නම්, පිරිමි සේනා දළඹු සලබයාගේ ජායාරූපය සමඟ සසඳන්න.

ෆෙරමෝන් උගුල් පරීක්ෂා කිරීමේදී එකතු කරන ලද තොරතුරු ප්‍රවේශමෙන් වාර්තා කළ යුතුය. මන් ද යත් පූර්ව අනතුරු ඇඟවීමක දී එය නුවමාරු කර ගැනීමට සහ භාවිත කිරීමට අවශ්‍ය වන බැවිනි. සේනා දළඹු පාලන පද්ධතියක අංගයක් ලෙස FAO FAMEWS පංගම යෙදුම් මෙවලම (bit.ly/2BZEW8q) තිබේ නම්, එය භාවිත කිරීම වඩා හොඳ ය.

ස්ථානය: 0 ° 3'51 "N / 32 ° 26'49" E						
පරීක්ෂා කළ දිනය	නිශ්චිතව හඳුනා ගත් සේනා දළඹුවන් ගණන	අවිනිශ්චිත සේනා දළඹුවන් ගණන්	වෙනත් විශේෂ	ප්‍රතිස්ථාපනය කළ උගුල්	ප්‍රතිස්ථාපනය කළ ෆෙරමෝන් ආකර්ෂක	ආකර්ෂකයේ නම
15/11/2017	2	4	10	n	N	
18/11/2017	4	0	5	y	y	

උෂ්ණත්වය, ෆෙරමෝන් සංඝටකය සහ එහි මුදා හැරීමේ ලක්ෂණ මත පදනම් වූ ප්‍රශස්ත ලෙස දත්ත ලබා ගැනීම සඳහා සාමාන්‍යයෙන් සෑම සති 3-6 කට වරක් ෆෙරමෝන් ආකර්ෂකය ප්‍රතිස්ථාපනය කළ යුතුය. මෙයින් අදහස් කරනු ලබන්නේ එක් බඩඉරිඟු වගා කන්නයක් සඳහා එක් උගුළකට ආකර්ෂක පහක් පමණ අවශ්‍ය බවයි.

විවෘත නො කළ ගෙරමෝන් ඩිස්පෙන්සර් වායු රෝධක බැග්වල බහා ගබඩා කිරීම ශීතකරණයක හෝ අධිශීතකරණයක් තුළ තැන්පත් කිරීම මඟින් විහි ක්‍රියාකාරී කාලය අවුරුදු 02 දක්වා රඳවා ගත හැකිය. දීප්තිමත් ආලෝකයට හෝ අධික උෂ්ණත්වයකට නිරාවරණය වුවහොත් ගෙරමෝන ශීඝ්‍රයෙන් විනාශ වේ. විබැවින් භාවිත කිරීමට සුදානම් වන තෙක් මුද්‍රා තැබූ ඇසුරුම් තුළ ම බහා තබා ගත යුතුය.

වාණිජමය වශයෙන් ලබා ගත හැකි සියලු කැප්සියුලය පෙරමෝන ආකර්ෂකයන් එක හා සමාන නො වේ. විවිධ සමාගම් විසින් සේනා දළඹු ගෙරමෝනයන්හි හඳුනාගනු ලැබූ විවිධ ප්‍රධාන සංඝටකවල විවිධ සංයෝජන සහ ප්‍රතිශත භාවිත කරනු ලබයි. මෙය පිරිමි සේනා දළඹුවා සහ වෙනත් සලබයන් අල්ලා ගැනීමට බලපාන බැවින් ආකර්ෂක සම්බන්ධයෙන් ප්‍රමිතිකරණයක් සකස් කිරීමටත් ආකර්ෂණය මත සලබයන් හඳුනා ගැනීමත් අතිශයින් වැදගත් වේ.

උගුළුකට වරකට ආකර්ෂක එකකට වඩා නො යෙදිය යුතුය. උගුළු සක්‍රීය කිරීම සඳහා, පෙරමෝන ආකර්ෂක කැප්සියුලය රතු පැහැති රබර් සෙප්ටමය තුළ බහාලන්න. අනතුරුව සෙප්ටමය කොළ පැහැති භාජනයට සවි කරන්න. ඉන්පසු එම භාජනය උගුළේ පියස්ස ලෙස ක්‍රියා කරන කොළ පැහැති පියන මුදුනේ ඇති සිදුරකට සවි කරනු ලබයි. ඉන්පසු එම භාජනය සුදු පියනකින් ආවරණය කෙරේ. ආකර්ෂකය නැවත යෙදීමේදී භාජනයෙහි පියන පහසුවෙන් ඉවත් කර රබර් සෙප්ටමය තුළට ඇතුළු කෙරේ. ඩෙල්ටා උගුළු සක්‍රීය කිරීම සඳහා, ආකර්ෂකය ඇලෙනසුලු අන්‍යන්තරය මධ්‍යයේ පසෙකින් ඇතුළු කිරීම හෝ ආකර්ෂක කුඩයක් උපයෝගී කොට උගුළේ මැදට ඉහළින් ඇලවීම හෝ සිදු කරන්න.

සැ.යු: සේනා දළඹුවා සඳහා, උගුල් භාවිත කළ හැක්කේ අධීක්ෂණ කටයුතු සඳහා පමණි. එය කළමනාකරණ විකල්පයක් නො වේ. (එනම්, බෝවීම පාලනය කිරීම සඳහා සියලු ම පිරිමි සතුන් ඉන් කොටු කිරීමට උත්සාහ කිරීම). එය මිල අධික හා අකාර්යක්ෂම වනු ඇත.

අධ්‍යයනයට අදාළ ප්‍රධාන විශේෂ මාතෘකා/සාකච්ඡා:

- සලබයන් කී දෙනෙක් සොයා ගනු ලැබුවා ද?
- ගහනය වැඩි වෙමින් පවතිනවා ද? අඩු වෙමින් පවතිනවා ද? AESA ක්ෂේත්‍රය තුළ දැකින ආසාදිත ශාක සංඛ්‍යාව සමඟ අප එය සසඳන්නේ කෙසේ ද?
- අපි නිරන්තරයෙන් අපගේ ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂා කළ යුතු ද?
- සේනා දළඹුවා ගමන් කරන්නේ කෙසේ ද? ඔවුන්ට කොපමණ දුරක් පියාසර කළ හැකි ද ? ආසාදනය වැඩිවීමට හේතු විය හැකි සාධක මොනවා ද? එය අඩු කළ හැකි වන්නේ කවර සාධක මඟින් ද ?
- ප්‍රජාවක හෝ රජයේ අධීක්ෂණ පද්ධතියක කොටසක් ලෙස අපට උගුළු භාවිත කළ හැක්කේ කෙසේ ද? අපගේ ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වලට මෙහි දී ඉටු කළ හැකි කාර්යභාරය කුමක් ද?

6.7 සේනා දළඹුවාගේ හානිය සම්බන්ධව සංසන්දනාත්මකව පරීක්ෂා කර බැලීම.

පසුබිම් කරුණු:

සේනා දළඹු ආසාදනය වීම හේතුවෙන් බඩඉරිඟු පත්‍රවලට සිදු වන හානිය නිරීක්ෂණය කළ විට අස්වනු හානි වළක්වා ගැනීම සඳහා ගොවීන්ගේ පළමු ප්‍රතිචාරය ලෙස රසායනික ද්‍රව්‍ය ඉසීම සැලකිය හැකිය. එසේ වුව ද, බඩඉරිඟු පැළ ශාකය වර්ධනයේ මුල් අවධියේදී පලිබෝධකයන් විසින් පත්‍රවලට සිදු කරනු ලබන හානිය (පත්‍ර හානි ලෙස හැඳින්වේ) පුරණය කර ගැනීමේ හැකියාවක් බඩඉරිඟු ශාකයට ඇත. ක්ෂේත්‍රයේදී නිරීක්ෂණය කරනු ලබන පත්‍ර පතනය අනිවාර්යයෙන් ම අස්වනු හානි වීමක් සිදු නොවේ. වර්ධන අවධීන් හා කාලසීමාවට සාපේක්ෂව ආසාදන හානියේ මට්ටම අස්වැන්න කෙරෙහි බලපානු ඇත. වැඩි විස්තර සඳහා FAO මග පෙන්වීමේ "බෝග කළමනාකරණය" කොටස බලන්න.

අරමුණු:

- මුල් බීජ පැළ හෝ වර්ධක අවධියේ දී සේනා දළඹුවා මඟින් සිදු වූ පත්‍ර හානිය බඩඉරිඟු ශාකයට පුරණය කර ගත හැකි බව ගොවීන්ට තේරුම් ගැනීමට ඉඩ හැරීම. පත්‍රවලට හානි කරන සේනා දළඹුවා හෝ වෙනත් පලිබෝධකයන් පාලනය කරන්නේ කෙසේ ද යන්න පිළිබඳ ගොවීන්ට වඩා හොඳ තීරණයක් ගැනීමට මෙය ආධාර විය හැක.
- ක්ෂේත්‍රයේ දී පත්‍ර හානිය වන මුල් අවස්ථාවේ දී රසායනික ද්‍රව්‍ය ඉසීම අත්‍යවශ්‍ය නො වන බව හඳුනා ගැනීමට ගොවීන්ට සහාය වීම.

අවශ්‍ය කාලය:

සම්පූර්ණ කන්නයක්.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය:

බඩඉරිඟු පැළ, කතුර.

ක්‍රම/ක්‍රියාපටිපාටි:

මේ ආකාරයේ අධ්‍යයන සඳහා වෙන ම අධ්‍යයන බිම් ක්ෂේත්‍රයක් අවශ්‍ය නො වේ. විය සලකුණු කිරීමෙන් සැකසිය හැකිය.

පැළ කපා දැමූ ප්‍රදේශයන්හි ඒකක ප්‍රදේශයකට පැළ සලකුණු කිරීම මඟින් IPPM බිම් කොටසෙහි විය ස්ථාපනය කළ හැකිය.

- පත්‍ර හානිය සිදු නො වන පාලක බිම් කැබැල්ලක් ද සමඟ මී.1 x මී.1 බැගින් වන ප්‍රතිකාර බිම් කැබලි 6 ක් අවශ්‍යය වේ. (මෙය ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණ බිම් කැබැල්ලේ ඉතිරි කොටසයි).
- 1 වන ප්‍රතිකාරය: බීජ පැළ අවධියේදී (පත්‍ර 4 සිට 6 දක්වා), රෝපණය කිරීමෙන් දින 7-15 කට පසු ව (DAP) පත්‍ර ප්‍රමාණයෙන් 25% කපා ඉවත් කරන්න.
- 2 වන ප්‍රතිකාරය: බීජ පැළ අවධියේදී 50% ක් පත්‍ර පතනය (පත්‍ර 4 සිට 6 දක්වා). 7-15DAP. පත්‍ර ප්‍රමාණයෙන් 50% ක් කපා ඉවත් කරන්න.
- 3 වන ප්‍රතිකාරය: බීජ පැළ අවධියේ සිට වර්ධක අවධිය දක්වා (දණහිස සිට මීටර් 1 දක්වා උස): දළ වශයෙන්, 30DAP. පත්‍ර ප්‍රමාණයෙන් 25% ක් කපා ඉවත් කරන්න.
- ප්‍රතිකාර 4: බීජ පැළ සිට ශාකමය අවධීන් දක්වා (දණහිසේ සිට මීටර් 1 උස), දළ වශයෙන්. 30DAP.

- 5 වන ප්‍රතිකාරය: ඩීප් පැළ අවධියේ සිට වර්ධක අවධිය දක්වා (උස මීටර 1 ට වඩා වැඩි), දළ වශයෙන් 45DAP. පත්‍ර ප්‍රමාණයෙන් 25% ක් කපා ඉවත් කරන්න.
- 6 වන ප්‍රතිකාරය: ඩීප් පැළ අවධියේ සිට වර්ධක අවධිය දක්වා (උස මීටර 1 ට වඩා වැඩි), දළ වශයෙන් 45DAP. පත්‍ර ප්‍රමාණයෙන් 50%ක් කපා ඉවත් කරන්න.

පාලකය:

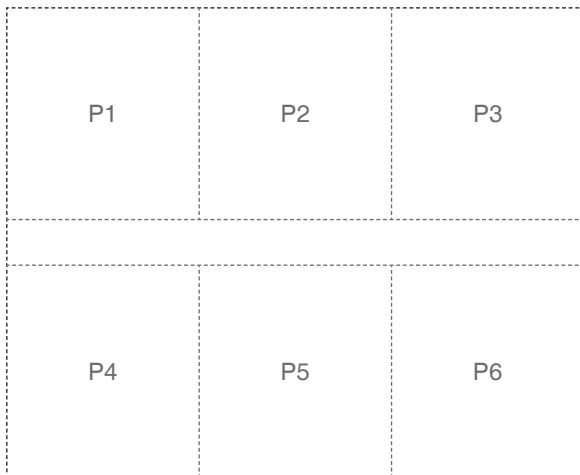
කිසිදු අවස්ථාවක පත්‍ර පතනය වීමක් නොමැති (මෙය IPPM බිම් කැබැල්ලෙහි ඉතිරි කොටස යි).

නියැදි ලබා ගැනීම :

ප්‍රතිකාරය සඳහා අහඹු ලෙස පැළ පහක් තෝරන්න. නො වියේ නම් වර්ග මීටර් 1 ක් සලකුණු කර අස්වැන්න තක්සේරු කරන්න.

- පත්‍ර කා දැමීමට පෙර, ක්ෂේත්‍රය නිරීක්ෂණය කර සියලු ම බිත්තර කැඳලි හා සේනා දළඹු කීටයන් විනාශ කරන්න.
- පත්‍ර මතුපිට කොටස් දහයකට බෙදන්න.
- ප්‍රධාන භාරටියට හානි නො වන සේ නිශ්චිත ප්‍රතිකාර ප්‍රතිශතයට සාපේක්ෂව පත්‍රයේ කොටස් කපා දමන්න.
- අවධිත්වලට සාපේක්ෂව ශාක වර්ධනය තක්සේරු කිරීමට සතිපතා නිරීක්ෂණය කරන්න.
- සෑම දින දෙකකට වරක් බිත්තර පරීක්ෂා කිරීම හා තලා දැමීම සඳහා ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සාමාජිකයින්ගේ කුඩා කණ්ඩායම් පිහිටුවන්න.

ක්ෂේත්‍ර සැලසුම:



ප්‍රතිකාරක බිම් කැබලි 6ක් සහ පාලකය සඳහා අහඹු ලෙස ප්‍රතිකාරය තෝරාගන්න. (මේ සඳහා නියම කර ඇති IPPM බිම් කොටසෙහි ඉතිරි කොටස යොදා ගන්න).

මෑතිය යුතු පරාමිතීන්:

- සියලු ම ප්‍රතිකාරවල නව පත්‍ර සංඛ්‍යාව.
- සියලු ම ප්‍රතිකාරවල ශාක උස.
- ඛිත්තර කැඳලි ගණන/ප්‍රතිකාරය යන අනුපාතය.
- ගණනය කළ කීටයන් සංඛ්‍යාව/ප්‍රතිකාරය අනුපාතය.
- සැඟවුණු කීටයන් සමඟ කොලපු ගණන.

ප්‍රතිඵල:

- වර්ධන (පුනර්ජනනීය) අනුපාතය
- එක් ප්‍රතිකාරයකට අස්වැන්න
- අස්වනු හානි සංසන්දනය කිරීම
- දළ වෙනස

සාකච්ඡා සඳහා ප්‍රශ්න මෙහෙය වීම:

- එක් ප්‍රතිකාරයකින් සති දෙකකට පසු, සති 4 කට පසු, කන්නය අවසානයේ දී සිදු වූයේ කුමක් ද?
- ශාකපත්‍ර හානිය ප්‍රතිපූරණය කර ගත්තේ කෙසේ ද? සති 2 සහ 4 න් පසු විවිධ ප්‍රතිකාර ක්‍රම පාලකය සමඟ සසඳන්න. ඒවාට සමාන පත්‍ර සංඛ්‍යාවක් සහ සමාන උසක් තිබේ ද? එක ම වර්ධන අවධියක දී (25% සහ 50% දක්වා) පත්‍ර හානි අතර ඔබ හඳුනාගත් වෙනස්කම් මොනවා ද? පූර්ව හා පශ්චාත් පත්‍ර හානිය අතර වෙනස්කම් මොනවා ද? ශාකයට හානිය පූරණය කර ගත හැක්කේ කුමන අවධියේ ද? ශාකයට හානිය පූරණය කර ගැනීම වඩා දුෂ්කර වන්නේ කවර කාලයේ ද ? ඒ මන් ද ?
- පාලකයට වඩා අස්වැන්න වෙනස් හෝ වූ ප්‍රතිකාරය කුමක් ද? ඒ මන්ද?
- පාලකයට වඩා අස්වැන්න වෙනස් වූයේ කුමන ප්‍රතිකාරයේදී ද? ඒ මන් ද?
- ශාකයට පත්‍ර හානිය පූරණය කර ගත හැකි නම් ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණයෙන් ඇති ප්‍රයෝජනය කුමක් ද? බඩඉරඟු බෝගයේ මුල් අවධියේ හානියට පත් වූ විට බෝගයට හානිය පූරණය කර ගත හැකි ද? ඔබ පලිබෝධනාශකයක් ඉසින්නේ නම්, පිරිවැය සාධාරණ වන්නේ ද? ස්වාභාවික සතුරන්ට කුමක් සිදු වේ ද?

6.8 දේශීය භාවිත (අළු, පස්, වැලි, දෙහි, සබන්, ලුණු, තෙල්)

උපකල්පනය :

බොහෝ ගොවිනු තමාගේ ම වූ පිළියම් යෙදීමට උත්සාහ දරති. එසේ වන්නේ ඇතැම් විටෙක ඔවුන්ට වෙනත් කිසිවක් නොමැති නිසාත් තවත් අවස්ථාවක ඔවුන් යොදා ගන්නා ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ යම් අවබෝධයක් ඔවුන්ට ඇති නිසාත් ය. උදාහරණයක් ලෙස වැලි, කෘමි කීටයන්, දැඩි සීරීමකට ලක් කිරීමට හා තුවාල ඇති කිරීමට හැකියාව ඇති ද්‍රව්‍යයකි. අළු ද එසේ ම ය. තවද අළු ඉතා භාෂ්මික ය. දෙහි ද, සබන් ද එසේ විය හැකිය. සේනා දළඹු කීටයන් විනාශ කළ හැකි රෝගකාරක පසෙහි ඒකරාශී වී තිබිය හැකිය. එබැවින් නිවසේ පිළියෙල කරන ලද මෙම පිළියම් බොහොමයකට ඒවායේ ක්‍රියාකාරීත්වය සම්බන්ධයෙන් ජෛව විද්‍යාත්මක හා රසායනික පදනමක් තිබීමට පුළුවන. වඩාත් වැදගත් වන්නේ, එම පිළියම් බොහෝ අවස්ථාවලදී සක්‍රිය බව පෙනී යාමයි. විශේෂයෙන් ම ඒවා ආසාදිත ශාකවලට සෘජුව ම යොදනු ලැබූ විට ඒවා නිරන්තරයෙන් ක්‍රියාකාරීත්වයක් දක්වන බවක් පෙනීයුම් කිරීමයි. වැඩි විස්තර සඳහා FAO මඟ පෙන්වීමේ “යාන්ත්‍රික පාලනය” සහ “දේශීය පාලනය” කොටස බලන්න.

අරමුණු:

බඩඉර්ලා ගොඩයෙහි ඇති සේනා දළඹු කීටයන් විනාශ කර දැමිය හැකි දැයි පරීක්ෂා කිරීම පිණිස දේශීය පිළියම් පරීක්ෂාවට ලක් කිරීම.

අවශ්‍ය කාලය:

30' + පැය 5ක් රැළි සිටීම + 20' + ඉසීමේ කාලය

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය:

පරීක්ෂා කිරීම සඳහා දේශීය ද්‍රව්‍ය (ඇළ, පස්, වැලි, දෙහි, සබන්, ලුණු, තෙල්) මිශ්‍රණ බඳුන්, පලිබෝධනාශක ඉසිනය, සබන්.

ක්‍රියාත්මක කරන ක්‍රමය

පරීක්ෂා කළ යුතු ද්‍රව්‍ය එකතු කරන්න. එක් වර්ගයකින් මිලිග්‍රෑම් 500 ක් පමණ ප්‍රමාණවත් වන අතර සබන් හෝ ලුණු සඳහා එම ප්‍රමාණය වඩා අඩු විය යුතුය. කුඩා බිම් කැබලි අහඹු ලෙස තෝරන්න (අවශ්‍ය බිම් කැබලි ගණන් පරීක්ෂාවට ලක් කරන කළ ද්‍රව්‍ය ගණන් මත රඳා පවතී). එක් බිම් කැබැල්ලක් කිසිවක් නොයෙදූ පාලකය ලෙස තබන්න. ඒ ඒ බිම් කැබැලි ප්‍රතිකාර ගණන් අනුව නැවත කැබලි වෙන් කර ගන්න.

අවම වශයෙන් බිම් කැබලි තුනක් වත් මේ සඳහා භාවිත කරන්න. එක් එක් ප්‍රතිකාරය යෙදූ එක් බිම් කැබැල්ලක් හෝ අහඹු ලෙස එම බිම් කොටසට ඇතුළත් විය යුතුය.

- පුරෝහණය වීමෙන් දින 14 කට පසුව, එක් එක් බිම් කොටසෙහි සේනා දළඹු ආසාදිත ශාක ප්‍රතිශතය ගණනය කර වාර්තා කරන්න.
- පුරෝහණය වීමෙන් දින 15 කට පසුව, බිම් කැබැල්ලේ ඇති එක් එක් ශාකවල ගොඩයට පරීක්ෂා කරන ද්‍රව්‍ය කුඩා ප්‍රමාණයන් වන සේ ද්‍රව්‍ය ඍජුව ම යොදන්න. මෙයින් කිසියම් ද්‍රව්‍යයකට අධික ලෙස හිරාවරණය වීම වළක්වා ගැනීම පිණිස ඔබගේ ඇඟිලි ආවරණය කිරීමට තුනී හියෝප්‍රීන් අත්වැසුම් හෝ ප්ලාස්ටික් බෑග් භාවිත කරන්න.
- පුරෝහණය වීමෙන් දින 20 කට පසුව, සේනා දළඹුවා ආසාදිත ශාක ප්‍රතිශතය නැවත ගණනය කර බලන්න.
- සිටුවීමෙන් දින 39 කට පසු, ආසාදන මට්ටම නැවත මැන බලන්න.
- සිටුවීමෙන් දින 40 කට පසු ව ඉහත කී ද්‍රව්‍ය නැවත ගොඩයට යොදන්න.
- පුරෝහණය වීමෙන් දින 45 කට පසුව, සේනා දළඹුවාගෙන් සිදුව ඇති ආසාදන මට්ටම මහින්.
- ස්වාභාවික සතුන් සහ මියගිය සේනා දළඹු කීටයන් සිටීම සටහන් කර ගන්න.
- අස්වැන්න නෙළන විට, එක් එක් බිම් කැබැල්ලෙන් ලැබෙන අස්වැන්න වෙන වෙන ම මැන බලා ප්‍රතිඵල සටහන් කරන්න.

ප්‍රතිඵල සාකච්ඡාව:

- සේනා දළඹුවා ඇතුළු පලිබෝධකයන් පාලනය කිරීමට වඩාත් සුදුසු ප්‍රතිකාරය කුමක් ද? ප්‍රතිඵල ප්‍රස්ථාර ගත කරන්න.
- ස්වාභාවික සතුරන් ගහනය සංසන්දනය කරන්න.
- බඩඉරිඟු අස්වැන්න සංසන්දනය කරන්න, බඩඉරිඟුවලට ප්‍රමාණාත්මකව හා ගුණාත්මකව ඉහළ අස්වැන්නක් ලබා දෙන ප්‍රතිකාරය කුමක් ද?
- පිරිවැය ආර්ථික ප්‍රතිලාභ සහ සංසන්දනය කරන්න.
- ශාකසාර භාවිත කිරීමේ සමස්ත වැදගත්කම, වාසි සහ අවාසි.
- ඒවා වෙනත් ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණ උපාය මාර්ග සමඟ ඒකාබද්ධ කිරීමේ විකල්පය.

6.9 සේනා දළඹුවාගේ රෝගකාරක ප්‍රතිවක්‍රීයකරණය කිරීම

පසුබිම් කරුණු:

ව්‍යාධිජනකයෝ (විශේෂයෙන් ම දිලීර, බැක්ටීරියා සහ වයිරස්) ක්ෂේත්‍රයේදී සේනා දළඹුවාගේ කීටයන් විනාශ කරති. මෙම ව්‍යාධිජනකයන් බොහෝ විට ස්වාභාවිකව ම පරිසරයේ පවතින අතර ඒවා සේනා දළඹු කීටයා සමඟ ගැටුන විට හෝ ශරීරගත වූ විට හෝ සේනා දළඹුවාගේ කීටයන් විනාශයට පත් වේ. ඇමරිකාවේ කුඩා ගොවිභූ මෙම රෝගකාරක මඟින් මියගිය කීටයන් එකතු කොට, ඔවුන් නිස්සාරණය මඟින් රෝගකාරක "ප්‍රතිවක්‍රීයකරණය" කොට ඒවා නැවත බඩඉරිඟු ගොඩයට ඉසිති. වැඩි විස්තර සඳහා FAO මඟ පෙන්වීමේ ජෛව විද්‍යාත්මක පාලනය "කෘමිව්‍යාධිජනකයින්" පිළිබඳ කොටස බලන්න.

අරමුණු:

ව්‍යාධිජනක මඟින් මියගිය කීටයන් තුළ, ජීවී කීටයන් විනාශ කිරීමට සමත් ඔවුන් මතට ඉසිය හැකි ජීවී අංශු අඩංගු බව ආදර්ශනය කිරීම.

අවශ්‍ය කාලය:

30'+ පැය 5 රඳවා තැබීමට +20' + ඉසීමට ගතවන කාලය.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය:

ක්ෂේත්‍රයෙන් එකතු කර ගත් ව්‍යාධිජනක මඟින් මියගිය කීටයන්, කුඩා ඇඹරුම් යන්ත්‍රයක් (බ්ලෙන්ඩර්) හෝ කෝව සහ පෙස්ටිලය, පෙරීම සඳහා ද්‍රව්‍ය, පලිබෝධනාශක ඉසිනය, සබන්.

ක්‍රියාත්මක කරන ක්‍රමය:

ක්ෂේත්‍රයට ගොස් දිලීර හෝ වයිරස් වලින් මියගිය කීටයන් එකතු කරන්න.

- ඒවා කෝව සහ පෙස්ටිලය මඟින් ඉතා හොඳින් පොඩි කර හෝ වතුර ලීටරයක් සමඟ බ්ලෙන්ඩරයකට දමා හොඳින් මිශ්‍ර කිරීම සිදු කරන්න.
- ශරීර කොටස් කැබලි පෙරන්න.

- එසේ පෙරීමෙන් පසු ලැබුණු හිස්සාරකය ක්ෂේත්‍රයට නැවත යෙදීමට භාවිත කරන්න: ඉසිනයක් (මීට පෙර දිලීර නාශක සඳහා භාවිත නොකරන ලද) තුළට හිස්සාරකය දමා ජලය සමඟ මිශ්‍ර කර එම මිශ්‍රණය සේනා දළඹුවා මඟින් දැනට හානියට පත්ව තිබෙන පැළවල ගොඩයන්ට පමණක් සෘජුව ම ඉසින්න. (ආසන්නතම හානිය හෝ Fresh Frass අලුත දැමූ කීටයාගේ අපද්‍රව්‍ය අලුත් හානිය හඳුනා ගැනීමට යොදාගන්න). ආසාදනයේ තීව්‍රතාවය හිඟමනයට මැනිය යුතු පරාමිතීන් (AESA හි දැක්වේ):

ආසාදිත ශාක සංඛ්‍යාව; බිත්තර සහ කීටයන් සිටීම. (ගුණාත්මක හා ප්‍රමාණාත්මක) අලුතින් විනාශ කරන ලද කීටයන් සිටීම.

ස්වාභාවික සතුරන් සිටීම හෝ නොසිටීම (බඩඉරිඟු හෝ අතුරු බෝගවල) බිම් කොටසකට අස්වැන්න.

කෘත්‍රිම පළිබෝධනාශකවලට සාපේක්ෂව ශාකසාර පළිබෝධනාශකවල පිරිවැය, ප්‍රතිලාභ සහ අසීරුතා (වනයේ එකතු කිරීම, සුදානම් කිරීමේ කාලය) ඇස්තමේන්තු කරන්න. වගා පිරිවැය ඇස්තමේන්තු කිරීම සහ විවිධ බිම් කොටස්වලින් ලැබෙන ප්‍රතිලාභ.

ප්‍රතිඵල සාකච්ඡාව:

- සේනා දළඹුවා ඇතුළු පළිබෝධකයන් පාලනය කිරීමට වඩා හොඳ ප්‍රතිකාරය කුමක් ද?
- ස්වාභාවික සතුරන්ගේ ගහනය සංසන්දනය කරන්න.
- බඩඉරිඟු අස්වැන්න සංසන්දනය කරන්න. බඩඉරිඟුවලට වඩා ප්‍රමාණාත්මක හා ගුණාත්මක අස්වැන්නක් ඇති කරන ප්‍රතිකාරය කුමක් ද?
- පිරිවැය හා ආර්ථික ප්‍රතිලාභ සංසන්දනය කරන්න.
- ශාකසාර භාවිත කිරීමේ සමස්ත වැදගත්කම, වාසි සහ අවාසි.
- ඒවා වෙනත් ඒකාබද්ධ පළිබෝධ කළමනාකරණ උපාය මාර්ග සමඟ ඒකාබද්ධ කිරීමේ හැකියාව.

6.10 ශාකසාර පළිබෝධනාශක පිළියෙල කිරීම

පසුබිම් කරුණු:

කුඩා පරිමාණ වගා හිමියන් සඳහා ඒකාබද්ධ පළිබෝධ කළමනාකරණ ප්‍රවේශයක අංගයක් වශයෙන් සේනා දළඹු කළමනාකරණය කිරීමේදී ශාකසාර පළිබෝධනාශක භාවිත කළ හැකිය. සේනා දළඹුවාට චරෙහිව ඵලදායී විය හැකි දේශීය ශාක පරීක්ෂා කිරීමට ගොවීන්ට අවස්ථාව ලබා දිය හැකිය. වැඩි විස්තර සඳහා 3.6. ශාකසාර පළිබෝධනාශක පිළිබඳ කොටස බලන්න.

අරමුණු:

පළිබෝධනාශක හැකියාවන් ඇති දේශීය ක්‍රියාකරීත්වය පරීක්ෂා කිරීම.

අවශ්‍ය කාලය:

30'+ පැය 5 රැඳී සිටීම +20' + ඉසීමේ කාලය.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය:

පලිබෝධනාශක ගුණාංග සහිත පරිණාත ගෙඩි හෝ කොළ, කෝව සහ පෙස්ටිලය හෝ කුඩා බිලෙන්ඩර්‍යක් / කුෂරය (කුඩුකරණය), පෙරීම සඳහා අමු රෙදිකඩක්, පලිබෝධනාශක ඉසිනය, සබන්.

ක්‍රියාත්මක කරන ආකාරය:

- කොහොඹ (*Azadiracta indica*) බිම වැටී ඇති බීජ විකතු කරන්න. නොවිසේ නම් පත්‍ර හෝ වෙනත් පරීක්ෂාවකට ලක් කළ යුතු ශාක කොටස් විකතු කරන්න. (උදා: කොහොඹ කොළ, අනෝදා ඇට. FAO මගපෙන්වීමේ 3.6 "පලිබෝධනාශක" පිළිබඳ අදහස් බලන්න)
- කොහොඹ ඇට ග්‍රෑම් 300 ක් හෝ වෙනත් ශාක ද්‍රව්‍ය කිලෝග්‍රෑම් 1 ඇඹරුම් ගලක හෝ වංගෙඩියක දමා අඹරන්න.
- තලා ගත් කොහොඹ ඇට වතුර ලීටර් 10 ක් හෝ ඊට වැඩි ප්‍රමාණයක් සමඟ මිශ්‍ර කරන්න.
- නිස්සාරකය සෙවණ සහිත ස්ථානයක අවම වශයෙන් පැය 5 ක් වත් වසා තබන්න.
- නිස්සාරකය ලබා ගැනීම සඳහා මිශ්‍රණය පෙරන්න.
- තෙලෝද කරකයක් වශයෙන් සබන් සුළු ප්‍රමාණයක් විකතු කර හොඳින් මිශ්‍ර කරන්න.
- බඩඉරිඟු හෝ වෙනත් ධාන්‍ය බෝග මතට මෙම කොහොඹ නිස්සාරකය ඉසින්න.
- බඩඉරිඟු බෝග හෙක්ටයාරයකට ප්‍රතිකාර කිරීම සඳහා කොහොඹ ඇට කි.ග්‍රෑ. 6 සිට 8 දක්වා අවශ්‍ය වේ.
- කොහොඹ නිස්සාරකය දීර්ඝ කාලීනව තබා භාවිත නොකරන්න. මෙම නිස්සාරකය අවශ්‍ය පරිදි (75%, 50%, 25% සහ 0%) තනුක කළ හැකිය.
- AESA ඔස්සේ දේශීය භාවිතය සහිත බිම් කොටසක් සමඟ අනෙකුත් IPPM මිනුම් සමඟ ශාකසාර පලිබෝධනාශකය භාවිත කිරීම සංසන්දනය කරමින් සේනා දළඹුවාට විරෝධීව ඒවායේ කාර්යක්ෂමතාව තක්සේරු කිරීම සඳහා ගොවීන් සමඟ ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් අත්හදා බැලීම් සිදු කළ හැකි අතර ප්‍රතිලාභ සහ ගොවි ආදායම තක්සේරු කළ හැකි ය.

මිනිය යුතු පරාමිතීන් (AESA තුළ දේශීය භාවිත බිම් කොටස සමඟ IPPM බිම් කොටස):

- ආසාදිත ශාක සංඛ්‍යාව, බිත්තර කැඳලි හා කීටයන් සිටීම (ගුණාත්මක/ප්‍රමාණාත්මක).
- පළමුව ආසාදනය වූ අවස්ථාව සහ ආසාදිත කාලය.
- පත්‍ර හානිය (ජනේලයක ස්වරූපයෙන් සිදුරු කිරීම, කුඩා සිදුරු තැනීම) සහ කරල් මත හානිය (බඩඉරිඟු කරල මත අහඹු ලෙස සිදු කළ හානිය කරල ආවරණය කරන කොපුවෙහි සිදුරු කිරීම).
- ස්වාභාවික සතුරන් සිටීම හෝ නොසිටීම (බඩඉරිඟු හෝ අතුරු බෝගවල).
- බිම් කොටසකට අස්වැන්න.
- කෘත්‍රිම පලිබෝධනාශකවලට විරෝධීව ශාකසාර පලිබෝධනාශකවල පිරිවැය, ප්‍රතිලාභ සහ අසීරතා. (වනයේ විකතු කිරීම, පිළියෙල කරන කාලය) ඇස්තමේන්තු කරන්න.
- වගා පිරිවැය ඇස්තමේන්තු කිරීම සහ විවිධ බිම් කොටස්වලින් ලැබෙන ප්‍රතිලාභ.

ප්‍රතිඵල සාකච්ඡාව:

- සේනා දළඹුවා ඇතුළු පලිබෝධකයන් පාලනය කිරීමට වඩා හොඳ ප්‍රතිකාරය කුමක් ද?
- ස්වාභාවික සතුරන්ගේ ගහනය සංසන්දනය කරන්න.
- බඩඉරිඟු අස්වැන්න සංසන්දනය කරන්න, බඩඉරිඟුවලට වඩා ප්‍රමාණාත්මක හා ගුණාත්මක අස්වැන්නක් ඇති ප්‍රතිකාරය කුමක් ද?
- පිරිවැය ආර්ථික ප්‍රතිලාභ සංසන්දනය කරන්න.
- ශාකසාර භාවිත කිරීමේ සමස්ත වැදගත්කම, වාසි සහ අවාසි.
- ඒවා වෙනත් ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණ උපාය මාර්ග සමඟ ඒකාබද්ධ කිරීමේ හැකියාව.

6.11 පලිබෝධනාශක ඉසීම: පලිබෝධනාශක අහිතකර විපාක සහ හානිය අවම කිරීම

බොහෝ විට ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් හෝ වෙනත් ගොවි පුහුණුවලදී, පලිබෝධනාශක වර්ග සහ ඒවා මඟින් විනාශ කරනු ලබන දේ ද, ශරීරයේ විවිධ කොටස් මඟින් පලිබෝධනාශක අවශෝෂණය කර ගැනීම පිළිබඳ විස්තර ද, පලිබෝධනාශක “ආරක්ෂිතව භාවිත කිරීම” පිළිබඳ සාකච්ඡා කිරීම සහ පලිබෝධනාශක යෙදිය යුතු මාත්‍රාව ගණනය කිරීම් ද ඇතුළත් දේශන පහසුකම් සපයන්නා වීසින් “විධිමත්” ලෙස ලබා දෙමින් පලිබෝධනාශක පිළිබඳ විශේෂ දැනුම්වත් කිරීමක් සිදු කළ යුතුය. මෙම පුහුණුවේ ප්‍රධාන පණිවිඩය වන්නේ පලිබෝධනාශකවල උපද්‍රවයන් පිළිබඳ දැනුම්වත් කිරීමය. උපද්‍රවතාවයකින් තොරව බොහෝමයක් විෂ සහිත පලිබෝධනාශක ඉසීම සිදු කළ හො හැකිය. පලිබෝධනාශක හිරිමාණය කර ඇත්තේ එක් කාර්යය සඳහාය.

දේශන පැවැත්වීම හෝ මේ පිළිබඳ සාකච්ඡා කිරීමට වඩා FAO මඟ පෙන්වීමේ 6.11 සහ 6.12 හි සඳහන් පරිදි අභ්‍යාස සහ අත්දැකීම් සහිත ප්‍රවේශයක් ඔස්සේ මෙම පණිවිඩය සන්නිවේදනය කිරීම වඩාත් සුදුසු වේ.

වැඩි විස්තර සඳහා FAO මඟපෙන්වීමේ 3.6 උද්භිද පලිබෝධනාශක පිළිබඳ සහ 3.7 කෘත්‍රිම පලිබෝධනාශක පිළිබඳ කොටස බලන්න.

පසුබිම් කරුණු :

පලිබෝධනාශක ඉසීම අනතුරුදායකය. ඉසීම සඳහා භාවිත කරන සංයෝග අධික සාන්ද්‍රණ තත්ත්වයන් පවතින හෙයින් නිරන්තරයෙන් නිරාවරණය වීමට වඩා හයානක වෙයි. බෝගවලට යොදන අවස්ථාවේදී ක්ෂේත්‍රයේදී සාන්ද්‍ර දියර බෝතලයේ සිට ඉසීමේදී කෙළින් ම ඒවාට නිරාවරණය වීමෙන් කුෂ්ට වැනි සමේරෝග, කරකැවිල්ල, ඔක්කාරය හා හිසරදය වැනි රෝග ලක්ෂණ රාශියක් ඇති විය හැක. පිරිවැය සහ උණුසුම් දේශගුණය හේතුවෙන් බොහෝ ගොවීන්ට අත්වැසුම්, බුටි සපත්තු, වැසි ඇඳුම්, මුහුණ ආවරණ බොහෝ විට පැළඳීම කළ හො හැක. සමහර ගොවීන් “ආරක්ෂිත” ඇඳුම් භාවිත කළ ද ඔවුන්ට පලිබෝධනාශක ශරීරයට ඇතුළු වන්නේ කෙසේ ද යන්න පිළිබඳ පූර්ණ අවබෝධයක් නොමැති අතර “ආරක්ෂිත” මඟින් තමන් පලිබෝධනාශක විෂ ඇතුළු දූෂණය වීමෙන් වැළැක්වීම සහතික හො කරන බව හො දනිති.

ඉසීමේදී පලිබෝධනාශකවලට නිරාවරණය වීම අවම කිරීම සඳහා ගත යුතු තවත් බොහෝ පූර්වෝපායන් ඇත. උදාහරණයක් වශයෙන්, සුළඟේ දිශාව හා ප්‍රවේගය සලකා බලන්න. සුළඟ තදින් හමන්නේ නම් ගොවීන් පලිබෝධනාශක ඉසීම කළ යුතු නැත. මන්ද යත් රසායනික ද්‍රව්‍ය කිසි විටෙකත් ශාකයට මතට පතිත හො වන හෙයිනි. ඉසින විට කිසි විටෙකත් සුළඟ හමා වන දිශාවට නොයන නමුත් සුළං හමා යන දිශාවට 90%ක් වන ලෙස පලිබෝධනාශක ඉසින්න. පලිබෝධනාශක ඉසීමේදී “ආරක්ෂිත බවක්” නොමැති බව සහභාගිවන්නන් තේරුම් ගැනීමට මෙම අභ්‍යාසය උපකාරී වනු ඇත.

පූර්වාරක්ෂාව පිළිබඳ සාකච්ඡා කිරීමේදී, ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පහසුකම් සපයන්නන් සහ ගොවීන් වීසින් “ආරක්ෂිත භාවිතය” යන යෙදුම් භාවිත කිරීමෙන් වැළකී සිටීම වඩාත් උචිත වන අතර “පලිබෝධනාශක අවදානම අවම කිරීම” සහ “පලිබෝධනාශකවලින් ඇති අවදානම අවම කිරීම” ගැන කතා කිරීම වඩාත් සුදුසු ය.

අරමුණු:

- ආරක්ෂිත ඇඳුම් පලිබෝධනාශකවලට නිරාවරණය වීමෙන් වළක්වන සහතිකයක් හො වන බව සාකච්ඡා කිරීම.
- කුඩා පරිමාණ ගොවිතැන්වලදී තුළ සැබෑ ලෙස ම පලිබෝධනාශකවල “ආරක්ෂිත භාවිතයක්” තිබේ ද යන්න සාකච්ඡා කිරීම.

අවශ්‍ය කාලය:

විනාඩි 120 යි.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය:

ඉසිනය, බාල්දිය, රතු සායම්, සුදු කළුසම්, කම්සය, අත්වැසුම්, මුහුණ ආවරණ, සිගරට්, දෑතින් ආහාරයට ගත යුතු කෙටි ආහාර, පානය සඳහා වතුර කෝප්පයක්, කඩදාසි සහ සලකුණු.

ක්‍රියාත්මක කරන ආකාරය:

- පලිබෝධනාශකවලට නිරාවරණය වීම අඩු කිරීමේ පූර්වාරක්ෂක පියවර සැබෑ ජීවිතයේදී සහභාගිවන්නන් / ගොවීන් විසින් අනුගමනය කරනු ලැබිය යුතු බව පහසුකම් සපයන්නා විසින් අවධාරණය කළ යුතුය. උපකරණ සකස් කිරීම, පලිබෝධනාශක පිළියෙල කිරීම, "ආරක්ෂිත" ඇඳුම් ඇඳීම, හිවැරදි ඉසීමේ ක්‍රම භාවිත කිරීම යනාදිය මෙයට ඇතුළත් ය. කෙසේ වෙතත්, මෙම අභ්‍යන්තරය තුළ, ඉසීමේදී ගොවීන්ගේ පොදු භාවිතයන් ද ඒවා වැරදි සහගත නම් ඒ බව ද නිරීක්ෂණය කිරීමට සහභාගිවන්නන්ට හැකි විය යුතුය. පසුකාලීන සාකච්ඡා සඳහා මේවා පදනම වනු ඇත. පලිබෝධනාශකවල "ආරක්ෂිත යෙදුමක්" තිබේ ද නැද්ද යන්න පිළිබඳ සාකච්ඡා ආරම්භ කිරීමට මෙම ක්‍රියාකාරීත්වය තුළින් අදහස් කරන බව අවධාරණය කළ යුතු ය.
- සියලු ම සහභාගිවන්නෝ ක්ෂේත්‍රයට පැමිණීම: කණ්ඩායමේ එක් අයෙකු "ගොවියෙකුගේ" භූමිකාව ඉටු කරනු ඇත. මෙම පුද්ගලයා දැකීම පහසු කිරීම සඳහා රතු සායම් ("පලිබෝධනාශක") පැල්ලම්, සුදු කළුසම්, කම්සය, අත්වැසුම් සහ වෙස්මුහුණ පැලඳිය යුතුය. "ගොවියා" විසින් පොදු භාවිතයන් ලෙස බොහෝ දුරට වැරදි ඉසීමේ පිළිවෙත් පෙන්වනු ඇත. එම "ගොවියා"ට කරුණු අවධාරණය කොට දැක්වීමේදී අතිශයෝක්තියට නොවීමත් රඟ දැක්විය හැකිය.
- "ගොවියා" ටැංකිය වතුරෙන් පුරවා ඊට රතු සායම් එකතු කළ යුතුය. ජලය ඉතා රතු වන පරිදි වැඩිපුර සායම් එකතු කරන්න. ටැංකිය වසා ජලය සහ සායම් මිශ්‍ර කිරීම සඳහා ටැංකිය සොලවන්න. (ගොවීහු බොහෝ විට පලිබෝධනාශක ඔවුන්ගේ නිරාවරණය වූ දෑත්වලින් මිශ්‍ර කරති.)
- "ගොවියා" ජල ටැංකියක් සහ සායම් ටැංකි 2-3 ක් භාවිත කරමින් කුඹුරේ වර්ග මීටර් 500 ක් සඳහා ඉසිනු ඇති අතර (ගොවීන්ගේ භාවිතයට අනුව) ඉසීම සිදු කරන අතරතුර දුම් පානය කිරීම, දෑතින් ආහාර ගැනීම සහ කෝප්පයකින් පානය කිරීම යනාදිය සඳහා විවේකයක් ගනී. (දෑත් සේදීමකින් තොරව). "ගොවියා" සුළඟේ දිශාව හෝ වේගය පරීක්ෂා නොකර ඉසීම සිදු කරයි.
- කණ්ඩායමේ අනෙක් සාමාජිකයන් "ගොවියා" කරන්නේ කුමක් ද යන්න පිළිබඳ සටහන් තැබිය යුතුය. ඔවුන් අවශ්‍ය කාලය මැනීම සහ ඉසීමේ තාක්ෂණය නිරීක්ෂණය කළ යුතුයි. ඉසින දියරයට ඔහු/ඇය නිරාවරණය වීම අඩු කර ගත හැකිව තිබුණේ කෙසේ ද යන්න ඔවුන් සටහන් කළ යුතුය.
- ඉසීමෙන් පසු "ගොවියා" ටැංකියෙන් අතිරික්ත මිශ්‍රණය හිස් කරයි - ගොවීන් විසින් සාමාන්‍යයෙන් ටැංකි හිස් කරනු ලබන්නේ වාර්මාර්ග ඇළවලටය.
- දැන් ඉසිනය නිරීක්ෂණය කරන්න. ඉසින ලද පුද්ගලයාගේ සම හෝ ඇඳුම් මත රතු සායම් තිබේ ද? ෆ්ලිප්වාර්ට් හෝ වෙනත් කඩදාසි පත්‍රයක් භාවිත කර, අපවිත්‍ර වීමේ ලකුණු අඳින්නැයි එක් එක් කණ්ඩායමකින් ඉල්ලා සිටින්න. පලිබෝධනාශක තැවරණ ස්ථාන පෙන්වීමට රතු වර්ණය භාවිත කරන්න.
- ★ සමහර ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් කණ්ඩායම් විසින් "ගොවියා" ගේ හිස සිට පාදය දක්වා (මුහුණ, අත් සහ පාද ඇතුළුව, හුස්ම ගැනීමට සහ බැලීමට කුඩා ඉඩක් ඉතිරි කර) ආවරණය කිරීම සඳහා සුදු ක්‍රේප් හෝ තුනී කඩදාසි භාවිත කරයි. මෙය අනුකරණ ඉසින අභ්‍යන්තරය ලෙස හැඳින් වේ.

ප්‍රතිඵල සාකච්ඡාව:

- තුමිකාව / නිරූපණය පිළිබඳ ගොවීන්ගෙන් නිරීක්ෂණ ලබා ගැනීම. පෙන්නුම් කරනු ලබන සහ නිරීක්ෂණය කෙරෙන වඩාත් වැරදි භාවිතයන් විෂවලට නිරාවරණය වීම අවම කිරීම සඳහා කළ හැකි දේ පිළිබඳ වැඩිදුර සාකච්ඡාවලට මඟ පෙන්වනු ඇත. උදාහරණයක් ලෙස පහත වගුව භාවිත කරන්න.

ගොවියා කළේ කුමක් ද?	ගොවියා විසින් කළ යුතුව තිබුණේ කුමක් ද
"ගොවියා" ඉසිනය පිරිසිදු කළේ නැත.	ඉසින යන්ත්‍රය මීට පෙර භාවිත කර ඇත්නම් ඩිටර්ජන්ට් සමඟ හොඳින් සෝදන්න. ඉසිනය සේදීමේදී අත්වැසුම් භාවිත කරන්න.
"ගොවියා" මුව ආවරණය පැළඳගෙන (වසා) හෝස් වක ඉවත් කිරීම.	ජලය පොම්ප කිරීමෙන් හා ඉසීමෙන් ඉසිනය නිසි ලෙස ක්‍රියාත්මක වේදැයි පරීක්ෂා කරන්න. මේ ඉසින යන්ත්‍රයේ නළය සහ නොසලය පිරිසිදු කරයි. අවශ්‍ය නම්, නළය පිරිසිදු කිරීමට සහ ඉසිනයෙහි සිදුරු පිරිසිදු කිරීමට සිහින් කෝටු හෝ වයර් භාවිත කරන්න.
	මෙය ඔබේ අවශ්‍යතාවන්ට ගැළපේදැයි බැලීමට නොසලයේ ප්‍රමාණය හා වර්ගය සැලකිල්ලට ගන්න. (ගොවීන්ට එක් නොසලයක් පමණක් තිබිය හැකි බැවින් ප්‍රමාණයන් සහ වර්ග පිළිබඳ ගොවීන්ට එතරම් දැනීමක් නො තිබිය හැකිය).
"ගොවියා" "රසායනිකය" මිශ්‍ර කිරීම සඳහා ඔහුගේ දෑත් භාවිත කළේය.	පලිබෝධනාශක මිශ්‍ර කිරීම සඳහා දණ්ඩක් දැමිය හැකි ලෙස භාවිත කරන්න.
"ගොවියාගේ" පිටුපස රතු සායම් තිබී ඇත - ඉසිනය කාන්දු විය.	ටැංකිය රැගෙන වතුරෙන් ඉසීමෙන් කාන්දුවීම් තිබේදැයි පරීක්ෂා කරන්න.
"ගොවියා" සුළඟ හමන දිශාවට ඉසියි.	සුළඟේ දිශාව හා වේගය පරීක්ෂා කරන්න. සුළඟ තදින් හමන්නේ නම්, ඉසීම සිදු නොකරන්න. ඉසින විට කිසිදු අවස්ථාවක සුළඟ දෙසට නොයන්න. සෑමවිට ම සුළඟට අංශක 90 ක කෝණයකින් ඇවිදන්න.
"ගොවියා" ඉසින අතරතුර දුම් පානය කරමින් සිටියේය.	ඉසින අතරතුර දුම් පානය නො කරන්න. ඉසීමේදී මුහුණ ආවරණයක් භාවිත කරන්න.
"ගොවියා" දෑත් නො සෝදා ආහාර ගත්තේ ය.	පලිබෝධනාශක හැසිරවීමෙන් පසු සහ විශේෂයෙන් ආහාරයට පෙර සබන් හා ජලය යොදා දෑත් හොඳින් සෝදන්න.
"ගොවියා" තම ටැංකිය වාරිමාර්ග ඇළට හිස් කළේය.	ඔබේ අවශ්‍යතා ගණනය කර ක්ෂේත්‍රයේ යෙදීමට අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට පලිබෝධනාශක භාවිත කරන්න.
	යනාදී වශයෙන්.

- පලිබෝධනාශක විෂ වීම නිසා ඇති විය හැකි රෝග ලක්ෂණ මොනවා ද?
- පලිබෝධනාශක ඉසීම පිළිබඳ කණ්ඩායම්වල අත්දැකීම් මොනවා ද?
- පලිබෝධනාශක ශරීරයට ඇතුළු වීමට ඇති පහසුම ක්‍රමය (සමෙන්, තෙතමනය සහිත රෙදි කැබැල්ලකින්) සහ පලිබෝධනාශක විෂ වීමේ අවදානම වැඩි වීම පිළිබඳ සාකච්ඡා කරන්න.
- පලිබෝධනාශක සාන්ද්‍රණ මිශ්‍ර කිරීමට පෙර මිශ්‍ර පලිබෝධනාශක කොක්ටේල් භාවිත කිරීමේදී වඩා බෙහෙවින් අහිතකරය.
- ආරක්ෂිත ඇඳුම් මඟින් විෂ වීමකට තුඩු දෙන දූෂණයක් සිදු වන්නේ නැතැයි සහතික නොවන බව සාකච්ඡා කරන්න. එහෙත් සම තුළින් සිදු වන විෂ වීම අවම කිරීම සඳහා අඩු පිරිවැය ප්‍රායෝගික යෙදවුම් පිළිබඳ සාකච්ඡා කරන්න.
- පහත සඳහන් අවස්ථා ඉදිරිපත් කරන්න: ගොවියෙක් පැය දෙකක් කෘමිනාශක ඉසීම කරයි. ඔහු ඇඳුම් මාරු කිරීම පමණක් සිදු කර ඉසීමෙන් පැය හතරකට පසු ස්නානය කරයි. (සටහන: ගොවියාගේ සම නිරාවරණය වන්නේ පැය දෙකක් නොව පැය හයකි. මන්දයත් ඔහුගේ සම මත පලිබෝධනාශකය පවතින කාලය පලිබෝධනාශකය ඉසීම නිමවීමේ සිට ස්නානය කිරීම අතර අමතර පැය හතරක් වැඩි වන බැවිනි). කණ්ඩායමේ සිටින සියල්ලන්ගේ අදහස් විමසන්න. ඉසීම සිදු කළ විගස ම සබන් ගා ස්නානය කිරීම සහ ඉසීම සිදු කිරීම සඳහා නිතර ම සේදු නැවුම් ඇඳුම් භාවිත කිරීමේ වැදගත්කම සාකච්ඡා කරන්න.
- ගොවීන්ට පලිබෝධනාශකවලට නිරාවරණය වීම අඩු කිරීමට හැකිවන්නේ කෙසේ ද?
- “සත්‍ය වශයෙන් ම පලිබෝධනාශකවල ආරක්ෂිත යෙදුමක් තිබේ ද?” යන්න සාකච්ඡා කරන්න

අධ්‍යයනයට අදාළ ප්‍රධාන විශේෂ මාතෘකා / සාකච්ඡා:

- මෙම පලිබෝධනාශක විෂ වීම අපගේ සෞඛ්‍යයට දිගු කාලීනව බලපාන්නේ කෙසේ ද? (ඔවුන්ට අත්දැකීම් කිසිවක් තිබේ ද?)
- ඔබ ක්ෂේත්‍රයේ පලිබෝධනාශක ඉසින විට වමඟින් විෂ වීමට ලක්වීමේ අවදානම ඇත්තේ වෙන කවුරුන් හට ද?
- මෙම ප්‍රදේශයේ කාන්තාවන්ගෙන් කිසිවෙකු ගර්භණීව සිටියදී කෘමිනාශක ඉසීම සිදු කරනවා ද? මෙයට ඇය දරා සිටින දරුවා කෙරෙහි කුමන බලපෑමක් ඇති කළ හැකි ද?
- පලිබෝධනාශක මඟින් මිනිසුන් හෝ සතුන් විෂ වීම විය හැකි යැයි අපට සිතිය හැකි වෙනත් ක්‍රම මොනවා ද? (පානීය ජලය, ප්ලාවිත ඉසින යනාදිය)
- පලිබෝධනාශක උෞරන්, කුකුළන් සහ අනෙකුත් වලතාපී සතුන්ට ඇති කරන බලපෑම කුමක් ද? (මෙහිදී පලිබෝධනාශක ලේබල් කිරීම පිළිබඳ සාකච්ඡා කිරීම සුදුසුය. වලතාපී සතුන්ට සහ මිනිසුන්ට වඩාත් අන්තරාදායක කෘමිනාශක හඳුනා ගන්නේ කෙසේ ද?)
- අප සංරක්ෂණය කිරීමට කැමති වෙනත් සතුන්ට පලිබෝධනාශක මඟින් ඇති කරන බලපෑම කුමක් ද? (මත්ස්‍යයන්, කුරුල්ලන් යනාදීන් සහ බම්බල් මී මැස්සන්, වෙනත් ස්වාභාවික සතුරන් වැනි ප්‍රයෝජනවත් සතුන්. මෙය ස්වාභාවික සතුරන් කෙරෙහි පලිබෝධනාශකවල බලපෑම සොයා ගැනීමේ කෘමි පරීක්ෂණයකට මඟ පෙන්වයි).

6.12 ස්වාභාවික සතුරන්ට සහ වෙනත් ප්‍රයෝජනවත් පලිබෝධනාශකවල බලපෑම

පසුබිම් කරුණු :

පලිබෝධනාශක ක්ෂේත්‍රයට යොදන විට ඒවා පරිසරයට ද ව්‍යාප්ත වේ. මෙම අත්හදා බැලීමේදී, පලිබෝධනාශක මඟින් සේනා දළඹුවාගේ ස්වාභාවික සතුරන් විනාශ කර දමන බැවින් සේනා දළඹු ප්‍රශ්නය තවදුරටත් උග්‍ර කිරීමට එය ඉවහල් විය හැකි බව සහභාගිවන්නන්ට අවබෝධ කර ගැනීමට සලස්වන්න.

අරමුණු:

ස්වාභාවික සතුරන්ට සහ හිතකර සතුන්ට පලිබෝධනාශකවල බලපෑම ඇගයීම.

අවශ්‍ය කාලය:

ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් රැස්වීමක පැය 3 ක් + සහ ඊළඟ රැස්වීම දක්වා දිනපතා මිනිත්තු 5 ක නිරීක්ෂණයක්.

පසුබිම් කරුණු:

සාමාන්‍යයෙන් පලිබෝධනාශක පසට එකතු වන්නේ පසට යෙදීමෙන් හෝ ජලයට මිශ්‍රවී පිටාර ගැලීමෙනි. වාෂ්පශීලී රසායනික ද්‍රව්‍ය වායුගෝලයට මිදී යයි. පසෙහි පලිබෝධනාශක පාංශු අංශුවලට බන්ධනය විය හැකි අතර / හෝ ඒවා භූගත ජලය තුළට ගමන් කිරීමට ද හැකිය. පලිබෝධනාශකයක් පරිසරයේ අධික ලෙස පවතින විට, පාංශු-ශාක හා සත්ත්ව විශේෂ මත සහ ජලජ ජීවීන් මත සාමාන්‍ය බලපෑම්, පාරිසරික විවිධත්වයට අහිතකර බලපෑම් ඇති කිරීම සහ වාතය දූෂණය වීම වැනි අහිතකර බලපෑම්, ජීව විද්‍යාත්මක බලපෑම් ඇති විය හැකිය.

බෝග කළමනාකරණ දෘෂ්ටි කෝණයෙන් බලන කළ, රසායනික පලිබෝධනාශක භාවිතයේ අතිරේක, බරපතල අවාසි කිහිපයක් තිබේ. ඉලක්කගත පලිබෝධකයන්ට අමතර ව, පලිබෝධනාශක මඟින් මී මැස්සන් සහ ස්වාභාවික සතුරන් සහ පලිබෝධ පාලනය කරන දිලීර විශේෂ විනාශ විය හැකිය.

පලිබෝධනාශක සඳහා ද පිරිවැයක් දැරිය යුතු නිසා ඒවා යෙදීම පලිබෝධ පාලනය කිරීමේ වඩාත්ම ලාභදායී ක්‍රමය නොවිය හැකිය.

මෙම අත්හදා බැලීමේදී, පලිබෝධනාශක මඟින් හිතකර සතුන් විනාශ කරන බව සහභාගිවන්නන්ට සොයා ගත හැකිය. කෘතී පලිබෝධකයන්ගේ විනාශ කර දැමිය හැකි දිලීර වර්ග පවතින බව ගොවීන්ට (සහ සමහර පහසුකම් සපයන්නන්ට) සොයා ගැනීමට හැකි වනු පිණිස පරීක්ෂණයට දිලීරනාශකයක් ඇතුළත් කිරීම නිර්දේශ කරනු ලැබේ. මෙය දිලීරනාශක මඟින් ප්‍රයෝජනවත් දිලීර ද විනාශ කරනු ලබන බව දැන ගැනීමට ද උපකාරී වනු ඇත. කරුණාකර මෙම අත්හදා බැලීම පිටත හොඳින් වාතය වලනය වන විවෘත ස්ථානයක සිදු කරන්න.

- පලිබෝධනාශකවල විෂ වාතය සමඟ මිශ්‍ර වීමෙන් කණ්ඩායමට හිසරදය ඇතිවීමෙන් වැළැක්වීම.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය:

සේනා දළඹුවාගේ ස්වාභාවික සතුරන්, පියන සහිත භාජන හතරක්, තුනී රෙදි කැබලි හතරක් සහ රබර් පටි, සංවෘත භාජන දෙකක්, ලේබල, සිහින් කෙඳි සහිත තීන්ත බුරුසු, ලබා ගත හැකි නම් ටිෂු කඩදාසි, කතුර, ඩැනි අඬුව, පලිබෝධනාශක මිශ්‍ර කිරීම සඳහා ඉවත දැමිය හැකි දිගු කෝටුවක් මුහුණ ආවරණ, රසායනික-ප්‍රතිරෝධී නියෝප්‍රීන් අත්වැසුම්, කඩදාසි, පෑන, කුඩා අත් ඉසින (ලීටර් 0.5) හතරක්, කෘමිනාශක කුඩා ප්‍රමාණයක්, කෘමිනාශක ඉසීමෙන් අනතුරුව මාරු කර ගැනීම සඳහා කණ්ඩායම්වලට පිරිසිදු ඇඳුම්.

අත්හදා බැලීම සඳහා සුදානම් වීමට කෘමීන් එකතු කරන්න.

- ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් ඉගෙනුම් ක්ෂේත්‍රයෙහි සතිපතා නිරීක්ෂණය අතරතුර දී කෘමීන් පිළිබඳ අත්හදා බැලීම සඳහා කෘමීන් එකතු කරන්න.
- සෑම කණ්ඩායමක් ම එක් ස්වාභාවික සතුරන් කාණ්ඩයකින් කෘමීන් 15 දෙනෙකු එකතු කර ගත යුතුය. එක් එක් කණ්ඩායම් සඳහා විවිධ ස්වාභාවික සතුරන් ලැබෙන සේ මෙය සිදු කරන්න.

කෘමීන් එකතු කිරීමේදී විය සියුම් ලෙස සිදු කරන්න. පරපෝෂිතයන් සහ කුඩා සියුමැලි කෘමීන් සඳහා සිහින් චූෂකයක් (Aspirator) භාවිත කරන්න. මේ සඳහා විදුරු පරීක්ෂණ නළයක් ද භාවිත කළ හැකිය. දළඹුවන් සහ හොවර්ල්ලයි කීටයන් වැනි කුඩා සියුමැලි කෘමීන් හැසිරවීම සඳහා සිහින් කෙඳි සහිත තීන්ත බුරුසුවක් භාවිත කරන්න. ලේඩ් බීට්ලස් වැනි බඩගා යන කෘමීන් එකතු කර ගත හැකි යෝග්‍යතම ක්‍රමය වන්නේ භාජනය තුළට ශාකය ඇතුළු කොට ශාකයට මෘදු ලෙස තට්ටු කිරීමයි.

කෘමීන් සඳහා ආහාර ලබා දීමට අමතක නො කරන්න. සුහුඹුල් පරපෝෂිතයන් සඳහා සීනි ද්‍රාවණය, විලෝපිතයන් සඳහා ගොදුරක් සහ ශාක භක්ෂකයන් සඳහා සහ ළපටි කොළ අත්හදා බැලීම සඳහා අනෙකුත් ද්‍රව්‍ය ඔබ විසින් සුදානම් කරනු ලබන අතරතුර කෘමීන් සිසිල් ස්ථානයක තබා ගන්න. හැතහොත් ඔබ අත්හදා බැලීම ආරම්භ කරන විට ඔවුන් සියල්ල ම මිය ගොස් සිටිනු ඇත.

ක්‍රියාත්මක කරන ආකාරය:

- අභ්‍යාසය සැකසීමට පෙර සහභාගිවන්නන් විසින් අත් ඉසින හතරක් සකස් කරනු ලැබේ. මීට පෙර ඉසින භාවිත කර ඇත්නම්, ඒවා ඩිටර්ජන්ට් සමඟ හොඳින් සෝදන්න. ඉසිනය සේදීමේදී අත්වැසුම් භාවිත කරන්න. ජලය යොදාගනිමින් හා ඉසීමේ දී ඉසින යන්ත්‍ර නිසි ලෙස ක්‍රියා කරන්නේ දැයි පරීක්ෂා කරන්න. මෙය ඉසින යන්ත්‍රයේ නළය ද පිරිසිදු කරනු ඇත. අවශ්‍ය වන්නේ නම්, නළය පිරිසිදු කිරීම සඳහා සිහින් කෝටුවක් හෝ කම්බියක් භාවිත කර ඉසිනයෙහි සිදුරු පිරිසිදු කරන්න.
- සහභාගිවන්නන් පලිබෝධක ලේබලයේ මුද්‍රණය කර ඇති භාවිතය කිරීම පිළිබඳ උපදෙස් හොඳින් කියවිය යුතුය. ක්ෂේත්‍රයේ යෙදීමට අනුමත නිර්දේශිත සාන්ද්‍රණයේ මාත්‍රාව අනුගමනය කරමින් (මෙය නිෂ්පාදනයෙන් නිෂ්පාදනයට වෙනස් වේ) සහභාගිවන්නන් ඒ ඒ පලිබෝධනාශක සකස් කළ යුතුය. පලිබෝධනාශක හසුරුවන කණ්ඩායමේ සාමාජිකයන් මුහුණ ආවරණ සහ රසායනික-ප්‍රතිරෝධී නියෝප්‍රීන් අත්වැසුම් පැළඳිය යුතුය. ද්‍රාවණය සකස් කිරීම සඳහා එක් එක් නිෂ්පාදන වර්ගය වෙනුවෙන් දිගු ඉවත දැමිය හැකි කෝටුවක් භාවිත කරන්න. භාවිතයෙන් පසු විය නිසිලෙස බැහැර කරන්න.
- සෑම කණ්ඩායමක් ම ප්‍රදේශයේ බහුලව භාවිත වන කෘමිනාශක සමඟ අත් ඉසින තුනක් සකස් කළ යුතුය. උදාහරණයක් ලෙස පයිරෙට්‍රොයිඩ්, කාබමේට් (රසායනික කෘමිනාශක), NPV හෝ Bt (ජෛව පලිබෝධනාශක) සහ ජලය සහිත එක් අත් ඉසිනයක් (පාලකය), ඉන් අදහස් වන්නේ සෑම කණ්ඩායමක් ම ප්‍රතිකාර හතරක් (රසායනික කෘමිනාශක දෙකක් / ජීව විද්‍යාත්මක කෘමිනාශකයක් සහ පාලකයක්) සකස් කරන බවයි.

- ප්‍රතිකාර සකස් කරන කණ්ඩායමේ සාමාජිකයින් ද මුහුණ ආවරණ සහ අත්වැසුම් භාවිත කළ යුතුය.
- ක්ෂේත්‍ර හි පැළ හතරක් තෝරන්න. කෘමිනාශක ඉසින එක් ප්‍රතිකාරයකට එක් ශාකයක් බැඟින් අත් ඉසින භාවිත කරමින් එක් එක් ශාක මත රසායනික කෘමිනාශක ඉසීම සිදු කර ඒ අනුව ඒවා ලේබල් කරන්න.
- ශාකයේ ඉහළ සිට පටන්ගෙන පහළ දෙසට ගමන් කරන ලෙස පත්‍රවල උඩු පැත්ත මත රසායනිකය ඉසින්න. අනතුරුව පහළ සිට ඉහළට දිවෙන ලෙස ශාක පත්‍ර යටි පැත්ත මත රසායනිකය ඉසින්න. ද්‍රාවණයෙන් පත්‍රය දෙපස නැහැවී ඇති බවට වග බලා ගන්න. සුළඟේ දිශාව අනුගමනය කරමින් ඉසීම සිදු කරන්න. දැන් සබන් හා පලයෙන් තරයේ සෝදන්න. ඉසීමෙන් පසු ඇඳුම් මාරු කරන්න.
- ශාකයේ කොළ වියළීමට ඉඩ හරින්න.
- සෑම ප්‍රතිකාරයකින් ම කොළ එකක් හෝ කිහිපයක් තෝරා විදුරු භාජනවලට මාරු කරන්න. (අත්වැසුම් භාවිත කරන්න). භාජන ලේබල් කරන්න.
- සෑම කණ්ඩායමකට ම එක් ඉසින ප්‍රතිකාරයක එක් භාජනයක් තිබිය යුතුය. (මුළු භාජන හතරක්). කොළය භාජනයේ ඇතුළත පැතලිව තැබීමට උත්සාහ කරන්න.
- සෑම භාජනයක් සඳහා ම සටහන් කළ හැකි සරල වගුවක් සැලසුම් කිරීමට කණ්ඩායම කටයුතු කරන්න:
 - බඳුනට දැමුවේ කුමන ආකාරයේ කෘමීන් ද? (තවම සිදු කර නැත).
 - කෘමීන් කීදෙනෙක් ද?
 - ඒවාට ඉසින ලද්දේ කුමන කෘමිනාශකය ද?
 - ඉසීමෙන් කොපමණ කාලයක් කෘමීන් නිරීක්ෂණය වේ ද?
 - කී දෙනෙක් ජීවත්ව සෞඛ්‍යය සම්පන්න ලෙස සිටිත් ද?
 - කී දෙනෙක් ජීවත්ව නමුත් දුර්වල තත්ත්වයේ සිටිත් ද?
 - කී දෙනෙක් මිය ගොස් සිටිත් ද?
 - පහත දැක්වෙන මාර්ගෝපදේශ ප්‍රශ්න ද බලන්න.
- ඔබ මීට පෙර එකතු කර ගත් ස්වාභාවික සතුරන්ගෙන් ක්ෂේත්‍රයෙහි විලෝපිතයන් කිහිප දෙනෙක් එකතු කර ඔවුන් භාජන වෙත මාරු කරන්න (පෙර කොටස බලන්න). එක් එක් භාජනයට ස්වාභාවික සතුරු විශේෂයේ පස් දෙනෙකු බැඟින් ඇතුළු කරන්න. සියලු ම ප්‍රතිකාරවලදී එක ම විලෝපීය විශේෂ භාවිත කරන්න. පියනකින් භාජනය වසා විය තුළ ඝනිතවනය වීම වළක්වා ගැනීම පිණිස ටිෂු කඩදාසි කැබැල්ලක් බඳුන සහ පියන අතර තබන්න.
- පැය 8කට පසු ව සහ පැය 24කට පසු විලෝපිතයන්ගේ තත්ත්වය පරීක්ෂා කර වාර්තා කරන්න. මියගිය කෘමීන්ගේ සංඛ්‍යාව ගණන් කරන්න. කෘමියා මිය ගොස් ඇත්දැයි තීරණය කිරීම සඳහා පෙනකින් හෝ පැන්සලකින් ස්පර්ශ කිරීම අවශ්‍ය විය හැකිය. වච්ච විය සාමාන්‍ය ආකාරයකින් ඉවත්ව නොයන්නේ නම්, මිය ගොස් ඇති බවට සටහන් කර ගන්න.

මතක තබා ගන්න: පරිසර දූෂණය වැළැක්වීම සඳහා නිස් පලිබෝධනාශක බහාලුම් නිසි ලෙස බැහැර කරන්න. මිනිසුන් (විශේෂයෙන් ළමයින්) සහ සතුන් සඳහා, ආරක්ෂාකාරී වන ලෙස ඉතිරි පලිබෝධනාශක ආරක්ෂිත ස්ථානයක ගබඩා කරන්න. මෙම අභ්‍යාසය කිරීමෙන් පසු සහ ඔබ විසින් පලිබෝධනාශක හසුරුවන සෑම අවස්ථාවක ම සහ විය භාවිත කිරීමෙන් පසු සබන් හා වතුර යොදා හොඳින් දැන් සෝදන්න.

පලිබෝධනාශක හැසිරවීම, භාවිත කිරීම, බැහැර කිරීම සහ නිෂ්පාදන නිසි ලෙස හා ප්‍රවේශමෙන් ගබඩා කිරීමේ අවශ්‍යතාව පිළිබඳ පුහුණුකරුවන් විසින් සහභාගිවන්නන්ගේ අවධානය නිරතුරුව ම යොමු කළ යුතුය. මේවා විෂ සහිත ද්‍රව්‍ය වේ.

සාකච්ඡා සඳහා ප්‍රශ්න මෙහෙය වීම:

- එක් එක් භාජනයේ ප්‍රයෝජනවත් කෘමීන්ට සිදු වූයේ කුමක් ද? ඒ මන් ද?
- අපි රසායනික ඉසිනවල බලපෑම මෙන් ම ජල ඉසිනවල බලපෑම පරීක්ෂාවට ලක් කළේ ඇයි? (සත්‍ය වශයෙන් බලපෑමක් සිදු වූයේ අප කෘමීන් හැසිර වූ ආකාරයට වඩා රසායනිකය මඟින් ද හැරහොත් ජලය ඉසීම මඟින් ද යන්න පරීක්ෂා කිරීමට).
- ප්‍රතිකාර ඉසීමෙන් සති 1, 2, 3 කට පසු ක්ෂේත්‍රයට කුමක් සිදු වේ ද ?
- ඉසීමෙන් පසු සමහර පලිබෝධකයන් ජීවත්ව සිටින්නේත් සමහරක් මියගොස් ඇත්තේත් ඇයි (ප්‍රතිරෝධතා සංසිද්ධිය)?
- අධික ලෙස ඉසීම සිදු කළ ද, පලිබෝධකයන් මෙම කන්නයෙන් පසු ව හෝ ඊළඟ කන්නයේ දී නැවත ඇති විය හැක්කේ ඇයි?
- හොඳ තත්ත්වයේ ඇති පලිබෝධනාශක මොනවා ද? ගුණාත්මකභාවය හොඳ යැයි තීරණය කිරීමට බලපාන සාධක මොනවා ද?
- පලිබෝධනාශක මඟින් පලිබෝධකයන් පමණක් විනාශ කර දමනවා ද, හැරහොත් ඒවා ජෛවනාශක ද (එනම් ඔවුන්ට වෙනත් ජීවීන් මරා දැමිය හැකි ද)?

6.13 ආර්ථික දේහලීය මට්ටම (ETL) සහ කෘෂි පරිසර පද්ධති විශ්ලේෂණය (AESA) සමඟ සම්බන්ධතාව

පසුබිම් කරුණු :

ආර්ථික දේහලීය මට්ටම (ETL) යනු පලිබෝධනාශකයක් ඉසිය යුතු ද යන්න තීරණය කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි තීරණ ගැනීමේ මිණුම් දණ්ඩකි. මෙම ක්‍රියාකාරකම තුළ අපි ETL යනු කුමක් ද යන්න සහ දෙන ලද ප්‍රතිකාර, එහි පිරිවැය සහ වෙළඳ භාණ්ඩයේ මිල විචල්‍යතාවයේ විවිධ අවස්ථාවලදී එය කෙතරම් ප්‍රයෝජනවත් ද යන්න සාකච්ඡා කරමු.

අරමුණු:

- ETL නිර්වචනය කිරීම.
- ETL හි එක් එක් සාධකවල විචල්‍යතාවය සාකච්ඡා කිරීම.
- ETL මඟින් හොඳ තීරණ ගැනීම සඳහා AESA මඟින් වෙන අමතර තොරතුරු ලබා දෙන්නේ කෙසේ ද යන්න සාකච්ඡා කිරීම.

අවශ්‍ය කාලය:

විනාඩි 120 යි.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය:

කඩදාසි සහ මාකර් පෑන්.

පසුබිම් තොරතුරු:

යම් පලිබෝධ ඝනත්වයක් (උදාහරණයක් ලෙස ආසාදිත ශාක ගණන්) අස්වනු හානියක් ඇති කරන බව ETL සඳහන් කරයි. කන්නය අවසානයේදී සිදු වන මෙම අස්වනු හානිය නිසා ගොවියාට අහිමි වන පිරිවැයට සමාන පිරිවැයක් විය වළක්වා ගැනීමට යොදන පලිබෝධනාශකය යෙදීම සඳහා ගොවියාට දැරීමට සිදු වේ.

සාමාන්‍යයෙන් පහත සඳහන් සමීකරණය භාවිත කරමින් පරාමිති තුනක් මත පදනම් වූ ETL ගණනය කරනු ලැබේ:

$$ETL = \frac{\text{කළමනාකරණ පිරිවැය (SLR/ha)}}{\text{වෙළඳ භාණ්ඩ මිල (SLR/ kg) x හානි සහ සාධකය (ETL පලිබෝධ ඝනත්වයේදී අපේක්ෂිත අස්වනු හානිය)(kg/ha/#pest/ha)}}$$

ETL හි භාවිතයෙහි ප්‍රයෝජනය කුමක් ද? සාම්ප්‍රදායිකව, ETL ඉක්මවා ගිය විට (ක්ෂේත්‍ර ගහනය නියඳි ලබා ගැනීමේදී ETL ට වඩා ඉහළ බව සොයා ගන්නා ලද්දේ නම්) ගොවියාට පලිබෝධනාශක ඉසීමට උපදෙස් දෙනු ලැබේ.

ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණයට මේ වන විට පරිසර පද්ධතිය පිළිබඳ පුළුල් විශ්ලේෂණයක් ඇතුළත් වේ. (ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වල ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය ඉගැන්වීම වැනි), ගොවීන් සැලකිල්ලට ගත යුතු වෙනත් සාධක අතර ස්වාභාවික සතුරන් සිටීම, ශාක සෞඛ්‍යය, හානි බෝග පුරණය කිරීමේ හැකියාව සහ වෙනත් ආයෝජන අවස්ථා, පෞද්ගලික සෞඛ්‍යයය, කාලගුණය, දේශීය බඩඉරිඟුවල මිල යනාදිය ඇතුළත් වේ. එම නිසා ETL විශ්ලේෂණය තවදුරටත් ඔවුන්ගේ තත්ත්ව යටතේ යොදා ගත හැකි තීරණ ගැනීමේ එක ම සාධකය නො විය හැකිය.

මීට අමතරව, බඩඉරිඟුවල මිල, අවුරුද්ද, ස්ථානය හා වේලාව අනුව සැලකිය යුතු ලෙස වෙනස් විය හැකිය. නමුත් බොහෝ විට ගොවීන් ඔවුන්ට නිර්දේශ වශයෙන් ලබා දී ඇති ETL අගය ගණනය කිරීමේදී බඩඉරිඟු සඳහා භාවිත කළ මිල කුමක් දැයි නො දනිති. එබැවින් ETL ඔවුන්ගේ වගා තත්ත්වයට අදාළ වන්නේ ද යන්න ඔවුන්ට සහතික කර ගැනීම දුෂ්කරය.

ක්‍රියාත්මක කරන ආකාරය :

1. සහනාගිවන්නන් ETL පිළිබඳ අසා ඇත්දැයි සහ ඔවුන් ඒ පිළිබඳ සිතන්නේ කුමක් දැයි විමසන්න. සටහන් තබාගෙන ETL සඳහා සමීකරණය ඉදිරිපත් කරන්න.

$$ETL = \frac{\text{කළමනාකරණ පිරිවැය (දේශීය මුදල් ඒකකය/ha)}}{\text{වෙළඳ භාණ්ඩ මිල (දේශීය මුදල් ඒකකය/kg) x හානි සහ සාධකය (kg/ha/පලිබෝධකයන් #/ha)}}$$

2. එක් එක් සාධකය සලකා බලන්න. එම එක් එක් සාධකය පිළිබඳ තමන් දන්නා දේ පැහැදිලි කරන ලෙස සහනාගිවන්නන්ගෙන් ඉල්ලා සිටින්න.

සටහන:

කළමනාකරණ පිරිවැය:

කළමනාකරණය සඳහා භාවිත කරන උපක්‍රමය මත රඳා පවතී. (බිත්තර ස්කන්ධ හා කීටයන් තලා දැමීම හිවසේ දී සකස් කළ ශාකසාර භාවිත කිරීම වැනි, හෝ මිල අධික, උදාහරණයක් ලෙස මිල අධික කෘත්‍රීම කෘමිනාශකයක් මිලට ගැනීම) යෙදීමේ මෙවලම් ලබා ගැනීමේ හැකියාව (අයිති හෝ කුලියට ගත්), ශ්‍රම පිරිවැය (තමන්ගේ ම හෝ කුලියට ගත් හෝ වසරේ කාලය), පළාත් අතර වෙනස්කම් (නගර අසල හෝ නගරවලින් දුරස්ථ හෝ), වෙනත් කොන්දේසි.

වෙළඳ භාණ්ඩ මිල:

වර්ෂය තුළ ඒවා වෙනස් විය හැකි අතර, වෙළඳපළ යනාදිය අනුව ස්ථානයෙන් ස්ථානයට වෙනස් වේ.

හානි සහ සාධකය:

ප්‍රභේද විවිධත්වය, ජල සම්පාදන හැකියාව, ස්වාභාවික සතුරු ගහනය.

ක්ෂේත්‍රයේ පවතින වල් පැළෑටි ඝනත්වය, පෝෂක මට්ටම්, කාලගුණය, බෝග වගා කිරීමේදී ගොවියාගේ දක්ෂතාවය, රෝග ආසාදන, ශාකයේ අවධිය, ශාක පරතරය යනාදිය අනුව වෙනස් වේ. සියලු ම ආකාරයේ ශාක හානි අස්වැන්න අඩු වීමට හේතු නො වේ. (FAO මග පෙන්වීමේහි 6.7. වන්දි පිළිබඳ විශේෂ මාතෘකාව බලන්න).

සාකච්ඡා සඳහා ප්‍රශ්න:

- සේනා දළඹුවා සඳහා ETL යනු කුමක් ද? මුළු කන්නය සඳහා ETL ගණනය කර තිබේ ද?
- ගොවියෙකුට ඉහළ කළමනාකරණ පිරිවැයක් ඇත්නම්, ETL ට කුමක් සිදු වේ ද?
- බඩඉරිඟු මිල අඩු නම්, ETL ට කුමක් සිදු වේ ද? පලිබෝධනාශක භාවිත කිරීම තවදුරටත් වැදගත් වේ ද?
- ETL වෙත ළඟා වී ඇති නමුත් ස්වාභාවික සතුරන් රාශියක් සිටි නම් කුමක් කළ යුතු ද? කෘමිනාශක ඉසීම ආර්ථික වේ ද?
- බෝග අවධිය සහ ETL පිළිබඳ කුමක් කිව හැකි ද ? බෝගයට යම් පත්‍ර හානියක් සඳහා හානි පුරණය කර ගැනීමට හැකි ද ?
- ඔබ ශාකයකට පලිබෝධකයන් සංඛ්‍යාවට අමතරව AESA මඟින් විකතු කරන අමතර තොරතුරු මොනවා ද? මෙය ප්‍රයෝජනවත් වන්නේ මන්ද? හොඳ තීරණයක් ගැනීමට ඔබට අමතර තොරතුරු අවශ්‍ය ද?

6.14 ආර්ථික විශ්ලේෂණය සහ තීරණ ගැනීම සඳහා වාර්තා තබා ගැනීම.

පසුබිම් කරුණු:

ගොවීන් තමන් කොපමණ මුදලක් වියදම් කරනවා ද සහ කොපමණ මුදලක් උපයනවා ද යන්න ලියා තබන්නේ කලාතුරකිනි. ඔවුන්ගේ ගොවිපළවල් සහ ව්‍යාපාර සඳහා වඩාත් හොඳ කළමනාකරණ තීරණ ගැනීමට වාර්තා තබා ගැනීම උපකාරී වන බවට දැනුමක් නොමැතිකම මෙසේ සිදු වීමට හේතුවයි. තීරණ ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය සියලු තොරතුරු මතකයේ තබා ගැනීම අසීරය.

යෝජිත තාක්ෂණයන් හෝ විකල්පයන්ට ඉගෙනුම් ක්ෂේත්‍රයෙන් සඳහා ඉතා හොඳ කෘෂි විද්‍යාත්මක ප්‍රතිඵල ලබා දිය හැකි වුවත් ඒවා කුඩා වගා හිමියන් ඒවා යොදාගැනීමේදී ලාභදායී නො වීමට පිළිවන.

අරමුණු:

- තම වගාවේ දැනුම්වත් තීරණ ගැනීම මඟින් ගොවීන් කොපමණ මුදලක් වියදම් කරනවා ද සහ ලාභයක් ලබාගන්නේ ද යන්න දැන ගැනීමට ඉඩ සැලසීම.
- ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පිළිබඳ අධ්‍යයනයක් ක්ෂේත්‍රයේ විවිධ කළමනාකරණ පිළිවෙත් හා ප්‍රතිකාර අතර සැසඳීම් සඳහා පහසුකම් සැලසීම.

අවශ්‍ය කාලය:

ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් ආරම්භයේදී පැය දෙකක් (2), සෑම ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සැසියක ම විනාඩි 10 ක්, සහ සෑම මසකම අවසානයේ විනාඩි 20.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය:

ෆ්ලිප්චාර්ට් කඩදාසි, මාකර් පෑන්, මාස්කින් ටේප්, සටහන් පොත, පෑන් (හිල් සහ රතු), රූල, ගණක යන්ත්‍රය.

ක්‍රියාත්මක කරන ආකාරය:

- බුද්ධි කලමිභනය
- ප්‍රායෝගික අභ්‍යාස

ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්⁹ හි එක් එක් ප්‍රතිකාර සඳහා පහත පරිදි සටහන් පොතක් හෝ ෆ්ලිප්චාර්ට් පත්‍රයක් සකස් කරන්න.

ක්ෂේත්‍ර පාසලක (හෝ ගොවිපළක) AESA හැර, යෙදවුම් මූලාශ්‍රයේ සිට විකිණීම දක්වා යම් ක්‍රියාකාරකමක් සිදු වූ සෑම අවස්ථාවක ම වාර්තා තබා ගැනීම කළ යුතුය.

පහත පිටුවේ නියැදි අභ්‍යාසය බලන්න.

⁹ www.fao.org/docrep/008/a0185e/a0185e00.htm#Contents මෙම අභ්‍යාස උද්‍යාන විද්‍යාත්මක අලෙවිකරණය, අලෙවිකරණ ව්‍යාප්ති මාර්ගෝපදේශය 5 හි වෙබ් අඩවියෙන් උපුටා ගන්නා ලදී. A0185e00.Htm # Content

ස්ථානය : _____ FFS නම : _____

බෝගය : _____ වර්ෂය: _____

ප්‍රතිකාරයේ නම / විස්තරය : _____

දිනය		සටහන්	
ආදායම	ආදායම	(අ) අක්කරයකට අලෙවිකරණ අස්වැන්න කිලෝග්‍රෑම් 6000 කි.	
		(ආ) මසකට ඩොලර් මිල කිලෝග්‍රෑමයකට ඩොලර් 0.25 කි.	
		දළ ආදායම (a x ඉ) = \$ 1 500	
නිෂ්පාදන පිරිවැය	ආදාන පිරිවැය	බීජ, කිලෝග්‍රෑම් 1.5 ට ඩොලර් 22	\$
		පොහොර ZZ, බෑගයකට ඩොලර් 6 බැගින් 2 x 50 kg	33
		කාබනික පොහොර, ටොන් 15 ටොන් 5 ට ඩොලර් 5	12
		ඉසින 1: දළ වශයෙන් අක්කරයකට ඩොලර් 11 ශී	75
		යාන්ත්‍රික පාංශු වගාව අක්කරයකට ඩොලර් 40	11
		40
		
		සමස්ත පිරිවැය	171
කම්කරු වියදම්		මිනිස් ශ්‍රමයෙන් ඉඩම් සකස් කිරීම, දින 2 ක් දිනකට ඩොලර් 2 බැගින්	4
		වැපිරීම, දින 3 ක් දිනකට ඩොලර් 2 බැගින්	6
		චාර්මාර්ග, දින 10 ක් දිනකට ඩොලර් 2 බැගින්	20
		HOEING, දින 12 ක් දිනකට ඩොලර් 2 බැගින්	24
		අස්වනු නෙළීම, දින 90 ක් දිනකට ඩොලර් 2 බැගින්	180
		
		සමස්ත ශ්‍රමය	234
		සමස්ත නිෂ්පාදන පිරිවැය	305
අලෙවිකරණ පිරිවැය		කිලෝවකට ශත 1.5 බැගින් ප්‍රවාහනය x 6 000 kg	90
		අසුරුකරණය, කිලෝග්‍රෑම් 20 ක් සඳහා කුඩයකට ඩොලර් 1 බැගින්	300
		සමස්ත අලෙවිකරණය	390
		(ඇ) මුළු නිෂ්පාදන හා අලෙවිකරණ පිරිවැය	795

අක්කරයකට දළ ආදායම / අක්කරයට ශුද්ධ ප්‍රතිලාභ [ආදායම - මුළු හිඡ්පාදන හා අලෙවිකරණ පිරිවැය] = රුපියල්

කිලෝවකට කඩිනම් මිල [මුළු හිඡ්පාදන හා අලෙවිකරණ පිරිවැය / අක්කරයකට අලෙවි කළ අස්වැන්න කිලෝග්‍රෑම් ගණන] = කිලෝග්‍රෑමයකට රුපියල්

ශ්‍රම හා අලෙවිකරණ පිරිවැය පිළිබඳ සටහන: ගොවියෙකු ඔහුගේ / ඇයගේ ශ්‍රම පිරිවැය පිළිබඳ සොයා බැලිය යුතුය. නමුත් ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් තුළ මෙය ක්ෂේත්‍ර ඉගෙනීමක් පමණක් බැවින් මෙම වියදම් ලියාපදිංචි නො කිරීමට කණ්ඩායමට තීරණය කළ හැකිය. කෙසේ වෙතත්, ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සාමාජිකයින් විසින් ශ්‍රමයෙන් යුතු විවිධ ප්‍රතිකාර ක්‍රම පිළිබඳ සොයා බලා සාකච්ඡා කළ යුතු වේ. ඒ හා සමානව ම දේවල් අලෙවිකරණ පිරිවැය වාර්තා නො කිරීමට ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සමූහයට තීරණය කළ හැකිය. මන් ද යත් අලෙවිකරණ පිරිවැය සෑම ප්‍රතිකාර ක්‍රමයකදී ම සමාන වන බැවින් හිඡ්පාදන ක්‍රම සංසන්දනය කිරීමේදී මෙය ප්‍රයෝජනවත් නොවීමයි. කෙසේ වෙතත්, හිඡ්පාදන සහ අලෙවිකරණ තීරණ වඩා යහපත් කර ගැනීම සඳහා අවසානයේදී ගොවීන් මෙම පිරිවැය ගණනය කිරීමට ඉගෙන ගත යුතුය.

අන්තර්ගතය:

- ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයනයන්හිදී හෝ ගොවිපළකින් / වාර්තා තබා ගත යුත්තේ කුමක් සම්බන්ධව ද?
- තොරතුරු සටහන් පොතක සටහන් කරන්නේ කෙසේ ද?
- විවිධ ප්‍රතිකාර සඳහා හිඡ්චිත කාල සීමාවක් සඳහා යෙදවුම් සහ ප්‍රතිදානයන් තක්සේරු කරන්නේ කෙසේ ද?
- ඉගෙනුම් ක්ෂේත්‍රයේ විවිධ ප්‍රතිකාරවල පිරිවැය ඵලදායිතාව සංසන්දනය කරන්නේ කෙසේ ද?
- ඔබ ලාභයක් හෝ අලාභයක් සිදු කරන්නේ දැයි ගණනය කරන්නේ කෙසේ ද?

ප්‍රධාන පණිවිඩය:

යෙදවුම් සහ ප්‍රතිදානයන් වාර්තාගතව තබා ගැනීම ආරම්භයේ සිට ම දිනපතා / සතිපතා සිදු කෙරෙනු ඇත. ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් හි අත්හදා බැලීම් යටතේ ඇති තාක්ෂණයන් හෝ විකල්පයන් ඇගයීමට හා සංසන්දනය කිරීමට මෙන් ම අනාගත සැලසුම් සඳහා විවිධාකාරයේ පිරිවැය ඵලදායිතාවය පිළිබඳ වාරය අවසානයේ දැනුම්වත් කළමනාකරණ තීරණයක් ගැනීමට එය ගොවීන්ට ඉඩ සලසනු ඇත.

ඇමුණුම 1

ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පුහුණුකරුවන් සහ පහසුකම් සපයන්නන් හට සේනා දළඹුවා පිළිබඳ නව්‍යකරණ පුහුණු වැඩසටහන් පිළිබඳ උදාහරණ

4 වැනි වගුව: ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් ප්‍රවීණ පුහුණුකරුවන් හෝ පහසුකම් සපයන්නන් සඳහා සය දින සේනා දළඹුවා හඳුනා ගැනීමේ සහ කළමනාකරණය කිරීමේ විමර්ශනාත්මක වැඩ සටහන.

දිනය	තේමාව	ඉගෙනුම් අරමුණ	ක්‍රියාකාරකම	කාලය	ක්‍රමවේද	අමුද්‍රව්‍ය	වගකිවයුතු පුද්ගලයන්
1.	ගැටලුව විශ්ලේෂණය කිරීම	පවතින දැනුමෙහි හිඬුප්පු හඳුනාගෙන ගැටලුව පිළිබඳ සහභාගිවන්නන් පොදු විකථනාවයන් කරා රැගෙන ඒම.	පවතින බඩඉරිඟු පලිබෝධ සංකීර්ණ හා පවතින කළමනාකරණ භාවිතයන් පිළිබඳ බුද්ධි කලමිභනය. සේනා දළඹුවා පිළිබඳ (වර්තමාන ඉතිහාසය සහ තත්ත්වය). මූලික අධ්‍යයන තිබේ නම් එහි ප්‍රතිඵල. වර්තමාන FAO සේනා දළඹුවා කළමනාකරණ රාමුව කෙටියෙන්.	පැය 2.00	බුද්ධි කලමිභනය, අත්දැකීම් බෙදාගැනීම, ඉදිරිපත් කිරීම, සාකච්ඡා.	ෆ්ලිප් චාර්ට්ස්, මාකර් පෑන් ආචරණ පටිය, සටහන් පොත්, පෑන්. මෙතැන් සිට මස්ලින් රේප්.	ප්‍රධාන පුහුණුකරුවන්, FAO.
	සේනා දළඹුවා ජීව විද්‍යාව සහ පරිසර විද්‍යාව.	සේනා දළඹුවාගේ ජීවන චක්‍රය අවබෝධ කර ගැනීම සහ කෘමියාගේ හිතකර සංවර්ධන තත්ත්ව.	ජීවන චක්‍රය පිළිබඳ විස්තර සහ හිතකාමී පරිසර.	පැය 2.15	බුද්ධි කලමිභනය, ඉදිරිපත් කිරීම, සාකච්ඡා, කෘමි උද්‍යානය.	සාම්පල +(*) (සජීවී හෝ පෝස්ටර්), විශාල කාච.	ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණ විශේෂඥයන් / කීට විද්‍යාඥයන්.
	පලිබෝධකයා සහ නානිය හඳුනා ගැනීම.	පලිබෝධකයා සහ පලිබෝධකයාගේ ක්‍රියාකාරීත්වය හඳුනාගැනීම, සහ අනෙකුත් පලිබෝධකයන්ගෙන් / සේනා දළඹුවන් වෙන් කර ගැනීම.	සලකුණු සහ ලක්ෂණ පෝෂණය, හැසිරීම, චලනය බිත්තර දැමීම යනාදිය. සේනා දළඹුවා, AAW (<i>Spodoptera exempta</i>) වෙනත් පණුවන්ගෙන් වෙන් කර හඳුනා ගැනීම.	පැය 3.00	බුද්ධි කලමිභනය, ඉදිරිපත් කිරීම, සාකච්ඡා කිරීම, ආදර්ශනය.	සාම්පල +(*) (සජීවී හෝ පෝස්ටර්), විශාල කාච.	ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණ විශේෂඥයන් / කීට විද්‍යාඥයන්.

2.	සේනා දළඹු කළමනාකරණය.	සේනා දළඹු කළමනාකරණය ක්‍රම විශ්ලේෂණ කිරීම.	IPPM හඳුන්වා දීම සහ සේනා දළඹුවා සම්බන්ධයෙන් විය යොදා ගැනීම.	පැය 4.00	බුද්ධි කලමිභනය, ඉදිරිපත් කිරීම, සාකච්ඡා කිරීම.	(*)	ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණ විශේෂඥයන්.
	අධීක්ෂණය සහ පූර්ව දැනුම් දීම.	AESA භාවිත කරමින් නිරන්තර ක්ෂේත්‍ර අධීක්ෂණයක් සිදු කරන්නේ කෙසේ ද යන්න අවබෝධ කර ගැනීම.	<ul style="list-style-type: none"> - මෙවලම් (ලොරමෝන් උගුල්) නිරීක්ෂණය කිරීමේ ක්‍රියාදාමය - නිරීක්ෂණය කළ යුතු පරාමිතීන් - නියැදි එකතු කිරීම සහ සංරක්ෂණය කිරීම. - තාක්ෂණික ක්‍රම ක්ෂේත්‍රය සඳහා සුදානම් කිරීම. 	පැය 3.00	බුද්ධි කලමිභනය, ඉදිරිපත් කිරීම, සාකච්ඡා කිරීම, ගැටලු විසඳීම.	<ul style="list-style-type: none"> - උගුල් (අධීක්ෂණය සහ නිරීක්ෂණය කොටස් බලන්න). - FAO සේනා දළඹුවා මෙවලම් සමඟ ස්මාර්ට් දුරකථන/ටැබ්ලට් යන්ත්‍ර. 	
3	ක්ෂේත්‍ර ක්‍රියාත්මක කිරීම.	නිරන්තර ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණ පිළිබඳ සහභාගි වන්නන්ගේ හැකියා, වාර්තා, වර්ධනය සහ සේනා දළඹුවා කළමනාකරණය පිළිබඳ දැනුම් දෙන ලද තීරණ පිළිබඳ දැනුම්වත් වීම.	AESA (හඳුනා ගැනීම, නියැදිකරණය, එකතු කිරීම, තීරණ ගැනීම - නිරීක්ෂණය කර සේනා දළඹු බිත්තර කැඳලි, ස්කන්ධ නිවැරදිව හඳුනා ගැනීම, කීටයන් සහ ස්වාභාවික coxinelids සතුරන් (කොක්සිනෙලිඩ්ස්, earwigs, lacewing, කුහුඹුවන්, පරපෝෂිත බිත්තර ආදිය) නිරීක්ෂණය.	පැය 4.00	බුද්ධි කලමිභනය, කණ්ඩායම් සාකච්ඡා, ක්ෂේත්‍ර පුහුණුව මෙය කුමක් ද? මූලධර්මය, ආදර්ශන.	සේනා දළඹුවා ආසාදිත ක්ෂේත්‍ර සහ ක්ෂේත්‍ර පුහුණුව සඳහා අසල්වැසි භූමි, නිරන්තර අධීක්ෂණය සඳහා සාම්පල, කෘමි සත්වෝද්‍යානය සඳහා ද්‍රව්‍ය (කෘමි සත්වෝද්‍යාන පිළිබඳ විශේෂ මාතෘකා බලන්න). + (*)	ජ්‍යෙෂ්ඨ ප්‍රධාන පුහුණුකරුවන් සහ කීට විද්‍යාඥයන්.
			දත්ත විශ්ලේෂණය, ඉදිරිපත් කිරීම සහ ප්‍රධාන ඉගෙනුම් කරුණු හඳුනා ගැනීම.	පැය 1	කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකම්, ඉදිරිපත් කිරීම සහ සාකච්ඡා.	(*)	ජ්‍යෙෂ්ඨ ප්‍රධාන පුහුණුකරුවන් සහ කීට විද්‍යාඥයන්.

	පලබෝධනාශක අවදානම අඩු කිරීම.	පලබෝධනාශක භාවිතයෙහි ඇති අහිතකර බලපෑම අවබෝධ කර ගැනීම.	- ප්‍රතිකාර පිරිවැය, ප්‍රතිරෝධතාව ඇති වීම, විවිධ පලබෝධනාශකවල විෂ වීම, ස්වාභාවික සතුරන් කෙරෙහි බලපෑම, වෙළඳාම. - සියලු ම නිරසර ආර්ථික, සමාජීය සහ පරිසර අංග සපුරාලීම සමඟ බෝග නිෂ්පාදනය වැඩිදියුණු කිරීම.	පැය 3.00	බුද්ධි කලමිභනය, සාකච්ඡාව.	(*) + ශාක නියැදි, ජෛව පලබෝධනාශක, රසායනික පලබෝධනාශක අඩංගු බහාලුම්.	ඒකාබද්ධ පලබෝධ කළමනාකරණ විශේෂඥයන් , කීට විද්‍යාඥයන්.
4	හානි වූ පැළවල නියැදි අධීක්ෂණය.	පලබෝධකයන්ගේ ජීවන චක්‍රය හෝ වර්ධන අවධි හඳුනා ගැනීම.	ක්ෂේත්‍රයෙන් එකතු කර ගන්නා ලද නියැදි නිරීක්ෂණය.	මිනිත්තු 30	බුද්ධි කලමිභනය, සාකච්ඡාව, ආදර්ශනය.	(*)+ ක්ෂේත්‍රයෙන් එක් රැස් කර ගන්නා ලද නියැදි, කෘමි උද්‍යානය, විශාල කාච.	ඒකාබද්ධ පලබෝධ කළමනාකරණ විශේෂඥයන් , කීට විද්‍යාඥයන්.
	ස්වාභාවික සතුරන්.	ස්වාභාවික සතුරන් හඳුනා ගැනීම සහ වෙන් කොට දැක්වීම.	ගොවියාගේ මිතුරන් (පරපෝෂිත හා විලෝපිතයන්, වයිරස උදා: NPV, EPF බැක්ටීරියා උදා: Bt දිලීර සහ ඒවා ක්‍රියාත්මක වන ආකාරය.	පැය 1.15	බුද්ධි කලමිභනය, සාකච්ඡාව, ආදර්ශනය.		
		ස්වාභාවික සතුරන්ගේ කාර්යය අවබෝධ කර ගැනීම.	ගොවියාගේ මිතුරන්, ස්වාභාවික සතුරන් (කෘමීන්, භූමි අලුකරණය) සංරක්ෂණය සහ යොදා ගැනීම.	පැය 1.15	බුද්ධි කලමිභනය, සාකච්ඡාව, ආදර්ශනය.		

	ශාක පලිබෝධනාශක සකස් කිරීම සහ හැසිරවීම.	ශාකසාර හෝ ජෛව පලිබෝධනාශක සකස් කිරීම සහ හිසි භාවිතය.	පොදු උද්භිදාංග ශාකසාර පලිබෝධනාශක සඳහා උදාහරණ සකස් කිරීම සහ භාවිතය සම්බන්ධ ක්‍රියාවලිය, ආදර්ශනය, ක්‍රියාකාරීත්වය සනාථ අගය කිරීම සඳහා සහභාගිවන්නන්ට සහ ගොවීන්ට ශාකසාර පලිබෝධකයන් කිහිපයක් පලිබෝධ මත යොදා පෙන්වීම අවදානම් ඒවා භාවිතයේ අවදානම පැහැදිලි කරන්න.	පැය 4.00	බුද්ධි කලමිභනය, අත්දැකීම් හුවමාරුව, සාකච්ඡා කිරීම, ගැටලු නිරාකරණ, ආදර්ශන.	(*+ ශාක පත්‍ර බීජ ආදිය තරාදිය, උදැරීම, බාලදිය, ජලය, සබන් කැටය, හැප්සැක්. ඉසිනය, මුහුණ ආවරණ, බුට්ස්, අත් වැසුම්.	ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණ විශේෂඥයන්.
5	කළමනාකරණ භාවිතයන් (කෘමි ගහනය වර්ධනය අඩු කරන්නේ කෙසේ ද?)	වැළැක්වීමේ පියවර සහ සේනා දළඹු පාලනයට පියවර ගැනීම ඇතුළු කළමනාකරණ විකල්පයන් අවධාරණය කිරීම	බිත්තර දැමීම අඩු කිරීම සහ ස්වාභාවික සතුරු ගහනය වැඩිකිරීම සඳහා ජෛව විවිධත්වය, බෝග විවිධාංගීකරණය සහ අන්තර් බෝග වගාව <ul style="list-style-type: none"> - ස්වාභාවික සතුරන් සඳහා විවිධ ශාක සහිත මායිම් නඩත්තු කිරීම - බිත්තර කැදලි තලා දැමීම (ඇයි?) - සත්කාරක පැළ, විකර්ෂක ශාක හා ආකර්ෂකවල බලපෑම් සහ ක්‍රියාකාරී ආකාරය - බීජ ප්‍රතිකාර කිරීම - පැළ සිටුවීමේ දිනයන් (වැඩි කාල පරාසයක් සිටුවීම වළක්වා ගැනීම) - යහපත් පාංශු සෞඛ්‍යය. 	පැය 2.00	බුද්ධි කලමිභනය, සාකච්ඡා කිරීම, කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකම්, ආදර්ශන සහ ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් සඳහා කාලය තිබේ නම් ක්ෂේත්‍ර වාර්තා.	+ (*) සේනා දළඹුවා ආසාදිත ක්ෂේත්‍ර, බිත්තර කැදලි ධාරක පැළ, ප්‍රතිකාර කරන ලද බීජ.	කීට විද්‍යාඥයන්, ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණ විශේෂඥයන්.

	දැනුවත් කිරීම සහ සන්නිවේදනය.	පාර්ශවකරුවන්ට සුදුසු සංවේදිතාවයක් ඇති කිරීම.	<ul style="list-style-type: none"> - සේනා දළඹුවා සඳහා ප්‍රජා ක්‍රියාකාරීත්වය - උගුළුට හසු කිරීම, නිරීක්ෂණය කිරීම, සිතියම්ගත කිරීම, ක්‍රියාව යනාදිය. - විශාල ව්‍යාප්ති වැඩසටහන් - සේනා දළඹුවා සඳහා වාර්තා කිරීමේ යාන්ත්‍රණ ගොවීන් වාර්තා කළ යුත්තේ ඇයි, කාට ද, කෙසේ ද? - ගොවීන් තම ප්‍රජාවන් හා අනෙකුත් ගොවීන් ක්ෂේත්‍ර පාසල් සමඟ තොරතුරු හුවමාරු කර ගැනීමේ කාර්යභාරය - IEC ද්‍රව්‍ය. 	පැය 1.00	බුද්ධි කලමිභනය, ඉදිරිපත් කිරීම, සාකච්ඡා කිරීම.	+(*)	සන්නිවේදන විශේෂඥයින්, හා අනෙකුත් සම්පත්දායකයා.
	අධ්‍යයන සැලසුම් කිරීම.	ප්‍රමුඛතා විසඳුම් හඳුන්වා දීමෙන් ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන නිර්වචනය කිරීම හා සැලසුම් කිරීම.	<ul style="list-style-type: none"> - ව්‍යාප්තිය සඳහා සිදු කළ හැකි විභව අධ්‍යයන සමාලෝචනය - දේශීය අවශ්‍යතාවන්ට අනුවර්තනය කළ හැකි දැනට පවතින ඕනෑම සැලසුමක් සමාලෝචනය කිරීම. 	පැය 4.30	බුද්ධි කලමිභනය, ඉදිරිපත් කිරීම, කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකම්, සාකච්ඡා.	+(*) අවධානය.	ජ්‍යෙෂ්ඨ ප්‍රධාන පුහුණුකරුවන්.
6	ක්‍රියාත්මක සැලැස්ම.	කන්නයක් සඳහා අවශ්‍ය සම්පත් ඇතුළත් වැඩ සටහනක් සංවර්ධනය.	<ul style="list-style-type: none"> - කන්නමය දිගු ඉගෙනුම් වැඩ සටහනක් සංවර්ධනය - යොදා ගත හැකි සම්පත් දායකයින් හඳුනා ගැනීම. 	පැය 2.00	බුද්ධි කලමිභනය, ඉදිරිපත් කිරීම, කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකම්, සාකච්ඡා.	(*)	ප්‍රධාන පුහුණුකරුවන් සහ සම්පත් දායකයින්.

අධීක්ෂණය, අගයීම් සහ ඉගෙනුම.	පාර්ශවකරුවන් සහ වෘත්තිකයන් අතර සහයෝගීතාව ගොඩනැගීම හා ශක්තිමත් කිරීම.	<ul style="list-style-type: none"> - භාවිතයන් ලේඛනගත කිරීම. - ජාතික කාර්ය සාධක බලකායන්, පර්යේෂණ ආදිය සමඟ සම්බන්ධ වන්නේ කෙසේ ද? - ශාක සෞඛ්‍යය පද්ධති සහ ජාල සමඟ සම්බන්ධතා. 	පැය 2.00	බුද්ධි කලම්භනය, සාකච්ඡා කිරීම, ආදර්ශනය.	(*)	සම්පත් දායකයන් හෝ කීට විශේෂඥයින්.
සමාජික කිරීම.		<ul style="list-style-type: none"> - පුහුණුවේ සමස්ත අගයීම් සමාජික සටහන්. 	මිනිත්තු 30		(*)	MT

(*) රැස්වීම් කාමරයේ ෆ්ලිප් ප්‍රස්තාරය, මාකර් පෑන්, මස්ලින් ටේප් සටහන් පොත් සහ පෑන් භාවිත කරනු ලැබේ.

වැදගත් :

1. ප්‍රශ්නෝත්තර පහසුකම් සැපයීමේ ක්‍රමයක් ලෙස භාවිත වේ.
2. පාඨමාලා සිදු කළ යුත්තේ ක්ෂේත්‍රයේ සේනා දළඹුවා හිරික්ෂණය කළ හැකි කාල පරිච්ඡේදයක් තුළ ය.
3. පුහුණුව අතරතුර ක්ෂේත්‍රයේ සේනා දළඹුවා සිටී නම්, ශාකසාර සකස් කිරීම 2 වන දින සිදු කළ යුතුය.

කෘමිනාශක ඉසීම 4 වන දින සිදු කොට පුහුණු මධ්‍යස්ථානයෙන් පිටවීමට පෙර එහි ඵලදායීතාව අධීක්ෂණය කරන්න.

ග්‍රාමීය උපදේශකයින්, ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් පහසුකම් සපයන්නන් සහ ප්‍රධාන පුහුණුකරුවන් සඳහා විශ්ලේෂණාත්මක පාඨමාලා සඳහා පුහුණු වැඩ සටහනක උදාහරණයක් 4 වන වගුවෙන් ඉදිරිපත් කෙරේ. එය දේශීය පිරිවිතර අවශ්‍යතා හා අභ්‍යාසලාභීන්ගේ අවශ්‍යතාවලට අනුගත විය යුතුය.

ඇමුණුම 2

බඩඉර්ඟුවල සේනා දළඹුවා පරිසර විද්‍යාත්මක කළමනාකරණය ඇතුළත් විෂය මාලාව සඳහා උදාහරණ

ගැටලු සහ විසඳුම් විශ්ලේෂණයේ ප්‍රතිඵල - ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වල ඉගෙනීම තුළින් සේනා දළඹුවා සඳහා ඒකාබද්ධ හා තිරසර කළමනාකරණයක් සිදු කිරීම සඳහා බඩඉර්ඟු වගා වාරයක් ආරම්භයේ සිට අවසානය දක්වා අනුගමනය කළ යුතු වැදගත් ම පියවර යනාදිය ඇතුළත්, ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් ප්‍රධාන පුහුණුකරුවන් දැනගත යුත්තේ මොනවා ද?, පුහුණුකරුවන් පුහුණු කිරීමේ (TT) කාලසටහන සහ ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන සහ ගොඩනගන ලද විශේෂ මාතෘකා, පිළිබඳ පහත වගුවේ සාරාංශ කොට දක්වා ඇත.

විෂයමාලා වගුවේ පහත සඳහන් පරිදි අදියරයන් පිළිබඳ විස්තර ඇතුළත් වේ:

කාල සීමාව (බෝග දින දර්ශනයට අදාළව) මෙහෙයවීම හෝ ක්‍රියාකාරකම්, ඉගෙනීමේ අරමුණු (දී ඇති මාතෘකාවක් සඳහා), අන්තර්ගතය, මාතෘකාවට පහසුකම් සැලසීම සඳහා භාවිත කළ යුතු ක්‍රම, අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය, මාතෘකාව ආවරණය කිරීමට ගත වන කාලය හෝ කාල සීමාව, වගකිව යුතු පුද්ගලයා සහ අරමුණු සාක්ෂාත් කර ගත් බව සහතික කිරීම සඳහා ඇගයීම් දර්ශක සිටුවීමට පෙර අවධිය වර්ධන අවස්ථාවක් නොව අවධියක් බවට යමෙකු එකඟ විය යුතුය.

ගොවීන්ට පලිබෝධකයා මෙන් ම එහි ධාරක ශාකය, ස්වාභාවික සතුරන් සහ පැළ සිටුවීම දක්වා අනුගමනය කළ යුතු නිරෝධායන ක්‍රම හඳුනා ගැනීමට සහාය දීමක් වශයෙන් ක්‍රියාදාමයේ ආරම්භක අවස්ථාවේ දී ම “සේනා දළඹුවා සඳහා හැඳින්වීමක්” පුහුණුවට ඇතුළත් කළ යුතුය. විශේෂයෙන් ම ආසාදිත ක්ෂේත්‍රයක ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් සිදු කිරීම සඳහා පුහුණුකරු විසින් මනා සේ සූදානම් විය යුතු අතර එසේ නො වන්නේ නම් පෝස්ටර් භාවිත කිරීමට සිදු වෙයි. දෙවන පියවර සේනා දළඹුවා හඳුනා ගැනීම හැඳින්වීම සලකා බැලීමක් වන නමුත් එය කළමනාකරණය කිරීම සඳහා ගත යුතු වෙනස් ක්‍රියාමාර්ග හෝ ප්‍රමුඛතා විකල්ප අවධාරණය කළ යුතුය. ආර්ථික විශ්ලේෂණය සඳහා වාර්තා තබා ගැනීම පළමු පුහුණුවෙන් පසු ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්හි ආවරණය කළ යුතු පළමු මාතෘකාව වේ. ආරම්භයේ සිට ම, යෙදවුම් මූලාශ්‍ර පිළිබඳ සියලු විස්තර, ප්‍රධාන වශයෙන් පිරිවැය, වර්ධන අවධිය පුරා ම සටහන් කර ගත යුතුය. පූර්ව රෝපණය අවධිය හානිය වැළැක්වීමේ පියවර සඳහා තීරණාත්මක අදියරක් වන අතර එය අවධිය යන්න ඉක්මවුවකි.

ගොවීන්ට දැනුම්වත්තාවයෙන් යුත් කළමනාකරණ තීරණයක් ගැනීමට උපකාරී වන පරිදි බීජ පැළ ඉස්මතු වීමේ අවධිය සිට පරිණත අවධිය දක්වා කෘෂි පරිසර පද්ධති විශ්ලේෂණය (AESA) භාවිත කරමින් නිතිපතා ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණය සහ අධීක්ෂණය ආරම්භ කිරීම. සතිපතා ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් රැස්වීම් දිනයට අමතර ව බීජ පැළ අවධියේ සිට මුල් ශාක වර්ධක අවධිය දක්වා තවත් දින දෙකක ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණ කටයුතු ක්‍රියාත්මක කළ යුතුය. සත්‍ය වශයෙන් ම, සේනා දළඹුවාගේ බිත්තර කැඳලි පුපුරා යාම සඳහා දින දෙක තුනක් ද කුඩා කීටයන් බඩඉර්ඟු වලට ඇතුළු වීමට හැකි තත්ත්වයට වර්ධනය වීමට තවත් කෙටි කාලයක් ද ගත වන අතර එහි දී ඔවුන්ගේ කළමනාකරණය ඉතා දුෂ්කර වනු ඇත. රෝග හා පලිබෝධ කළමනාකරණය සතිපතා සිදු කරන පොදු අධීක්ෂණය ද සහ ඊට අදාළ ව ගනු ලබන තීරණයන් මත රඳා පවතී. වර්ධන අවධියේදී ගොවීන් අවම වශයෙන් වරක්වත් අධීක්ෂණය සිදු කළ යුතු අතර පසු වර්ධන අවස්ථාවල දී සති 02 කට වරක් යොදා ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයනය සිදු කළ යුතුය.

බඩඉරිඟු කෙරෙහි සේනා දළඹුවාගේ ඒකාබද්ධ කළමනාකරණය සඳහා ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් විෂය මාලාවෙහි ආදර්ශ

සති ගණන	අවධිය	ක්‍රියාකාරකම	මානාකාරය	ඉගෙනුම් අරමුණ	අන්තර්ගතය	ක්‍රමවේදය	ප්‍රවෘත්ති	කාලය	වගකිව යුතු පුද්ගලයා	ඇගයීම් දර්ශක
1	පූර්ව පැළ සිටුවීම.	සේනා දළඹුවා පිළිබඳ හඳුන්වාදීමේ පුහුණුව.		සේනා දළඹුවා හඳුනා ගන්නේ කෙසේ ද යන්න පිළිබඳ දැනුම්වත්තාවය ඇති කිරීම සහ වැළැක්වීමේ පියවර ක්‍රියාත්මක කිරීම.	සේනා දළඹුවා හඳුනා ගැනීම, ජීවන චක්‍රය (ජීව විද්‍යාව) සහ පරිසර විද්‍යාව. වැළැක්වීම, නිරීක්ෂණය සහ සේනා දළඹු කළමනාකරණය සඳහා ක්‍රියා කිරීම. ජෛව පාලනය සහ සාම්ප්‍රදායික පාලනය, දැනටමත් තිබේ නම්, නිරීක්ෂණය කිරීම සහ සාකච්ඡා කිරීම සඳහා විවිධ අවධිවලදී (බිත්තර ස්කන්ධ, කීටයන්, සුහුඹුල් පිරිමි සහ ගැහැනු සලබයා), හානි වූ ශාක, ස්වාභාවික සතුරන්, ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි දේශීය ශාක, වල් පැළෑටි ආදිය එකතු කරන්න.	හැකි සෑම අවස්ථාවකදීම බුද්ධි කලමිඛන සාකච්ඡා: ආසාදිත ක්ෂේත්‍ර/ වගාව සම්බන්ධ නිරීක්ෂණ චාරිකා කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකම්, ප්‍රායෝගික ආදර්ශන.	ඊලිප්-ප්‍රස්ථාරය, මාකර් පෂේ, මිස්ලින් ටේප්, පිහිය, ජ්ලාස්ටික් බෝතල්/භාජන, තිරයක් (veil), විශාල කාච සුහුඹුල් සලබයා එකතු කිරීම සඳහා දැල්.	පැය 4 x දින 2	පහසුකම් සපයන්නා/ සම්පත් දායකයා.	සේනා දළඹුවා හඳුනා ගන්නේ සහ කළමනාකරණය කරන්නේ කෙසේ ද යන්න පිළිබඳ දැනුම උරගා බැලීම.

2	පූර්ව පැළ සිටුවීම.	ගොවිපළ වාර්තා තැබීම සහ ආර්ථික විශ්ලේෂණය.	ගොවිපළ වාර්තා තැබීම සහ ආර්ථික විශ්ලේෂණය.	සැලසුම් කිරීම, කළමනාකරණය සහ තීරණ ගැනීම සඳහා ක්ෂේත්‍ර වාර්තා තබා ගන්නේ කෙසේ ද සහ විශ්ලේෂණය කරන්නේ කෙසේ දැයි දැන ගැනීම.	වාර්තා තැබීමේ වැදගත්කම, වාර්තා වර්ග සහ ඒවායේ භාවිතය, යෙදවුම් සහ විකුණුම් වාර්තා. නිෂ්පාදන පිරිවැය සහ දළ ආන්තික ගණනය කිරීම. සේනා දළඹු කළමනාකරණය සඳහා වන ප්‍රතිකාරවල පිරිවැය සහ ඒවායේ ක්‍රියාකාරීත්වය.	බුද්ධි කලමනාකරණය, සාකච්ඡා කිරීම, ගැටලු නිරාකරණ අභ්‍යන්තර.	ග්ලෝප්-ප්‍රස්ථාර, මාකර් පෑන්, මස්ලිස් ටේප්.	පැය 2	පහසුකම් සපයන්නා	වාර්තා විශ්ලේෂණය කළමනාකරණ තීරණ ගැනීම සහ සැලසුම් කිරීම සඳහා මඟ පාදන්නේ කෙසේ දැයි දැන ගැනීමට දැනුම උරහා බැලීම.
3	පූර්ව පැළ සිටුවීම.	FFS මෙහෙයවීම සඳහා මූලික අධ්‍යයන. ආදායක ප්‍රසම්පාදනය සහ මූලාශ්‍රකරණය සාකච්ඡා කිරීම.		FFS හි දී ක්‍රියාත්මක හැකි අධ්‍යයන හඳුනා ගැනීම සහ තෝරා ගැනීම. අවශ්‍ය ප්‍රභේද සහ බීජ සපයා ගැනීම පොහොර හෝ ගොම පොහොර, ශාකසාර සහ ජීවවිද්‍යාත්මක. පලිබෝධනාශක. පොහොර පැකේජය පිළිබඳ තොරතුරු සහ ලේඛනය: බීජ ප්‍රභවයන් පිළිබඳ දැනුවත් කිරීම, අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට බීජ, පොහොර අනුපාත ලබා ගැනීම. පුරෝහණ පරීක්ෂණ රසායනික ද්‍රව්‍ය සඳහා විකල්ප (දේශීය තාක්ෂණික දැනුම, අයි.පී.එම්.) මූලාශ්‍ර ශාකසාර හා ජෛව පලිබෝධනාශක උගුල් සහ ෆෙරමෝන් ආකර්ෂක කරයි.	සේනා දළඹුවා කළමනාකරණයේ රක්ෂණය සඳහා අවශ්‍ය වළක්වා ගැනීමේ ක්‍රමවේදය විවිධ යෙදවුම් ප්‍රසම්පාදනය කිරීම බීජ හා ධාන්‍ය අතර වෙනස. බඩඉරිඟු වර්ග. සේනා දළඹුවා ප්‍රතිරෝධී අන්තර් අභිජනන දර්ශ, පොහොර / පොහොර බීජ වර්ග. පොහොර පැකේජය පිළිබඳ තොරතුරු සහ ලේඛනය: බීජ ප්‍රභවයන් පිළිබඳ දැනුවත් කිරීම, අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට බීජ, පොහොර අනුපාත ලබා ගැනීම. පුරෝහණ පරීක්ෂණ රසායනික ද්‍රව්‍ය සඳහා විකල්ප (දේශීය තාක්ෂණික දැනුම, අයි.පී.එම්.) මූලාශ්‍ර ශාකසාර හා ජෛව පලිබෝධනාශක උගුල් සහ ෆෙරමෝන් ආකර්ෂක කරයි.	බුද්ධි කලමනාකරණය, නිරීක්ෂණ සහ සාකච්ඡා.	බීජ නියැදි, පොහොර සහ කෘමිනාශක (රසායනික) ග්ලෝප් වාර්ට්, මාකර් පෑන්, මස්ලිස් ටේප්, නිර්දේශිත. පලිබෝධනාශක, උගුල්, ෆෙරමෝන් ආකර්ෂක.	පැය 1-1.5	පහසුකම් සපයන්නා.	හොඳ බීජ, පොහොර, ජෛව. පලිබෝධනාශක/ ශාකසාර පලිබෝධනාශක දැනුම උරහා බැලීම.

4	පුර්ව පැළ සිටුවීම.	භූමිය තෝරා ගැනීම.	භූමිය හඳුනා ගැනීම (සේනා දළඹු කළමනාකරණය සඳහා මැඩ පැවැත්වීමේ ක්‍රමවේදවල හා සම්බන්ධව).	බඩගුරුතු හිඟපාදනය සඳහා සුදුසු භූමියක් හඳුනා ගැනීමට සහ තෝරා ගැනීමට හැකි වීම.	භූමියක් තෝරා ගැනීමේ හිරිහැරයක. භූමියක් තෝරා ගැනීමේ හිරිහැරයක පිළිබඳ දැනුම්වත්තාවය සහ FFS අධ්‍යයන ආරම්භ කිරීමේදී විශේෂයෙන් බැහැර වීම, බඩගුරුතු හිඟපාදනය සඳහා යෝග්‍ය භූමියක ලක්ෂණ. වර්ෂාපතන රටාව, භූමියේ ඉතිහාසය, ඉඩම් පරිහරණය පිළිබඳ දැනුම්වත්තාවය, බෝග මාරු සහ පුරන් ඉඩම්, සහවර බෝග වගාව, ශාක, බඩවැටි. ස්වාභාවික සතුරන් සඳහා වාසස්ථාන වැඩි කිරීමට පුනීලිත ශාක, සේනා දළඹුවා වැළැක්වීම සඳහා ප්‍රමාද වී සිටුවීම වළක්වා ගැනීම.	බුද්ධි කලමනාකරණය, භූමිය හඳුනා ගැනීම පිළිබඳ ක්ෂේත්‍ර හිරිහැර සහ පුහුණුවීම් සහ සාකච්ඡා.	ක්ෂේත්‍ර, ජලය, උදැල්ල, ලිලිප්වාර්ට්ස්, සලකුණු සහ මුහුණ ආවරණ, ටේප්.	පැය 1-2.5	පහසුකම් සපයන්නා.	ප්‍රතිපෝෂණය, සේනා දළඹුවාගේ අවම පුර්ව අවදානම සමඟ බඩගුරුතු සඳහා සුදුසු භූමිය/ ඉඩම/ ශාක විවිධත්වය යන ලක්ෂණ ලැයිස්තු ගත කිරීමට හැකි වීම.
5	පුර්ව පැළ සිටුවීම.	භූමිය සකස් කිරීම.	වගාව සඳහා භූමිය සකස් කිරීම (සේනා දළඹුවා මැඩ පැවැත්වීමේ පියවරයන්ට අදාළව).	මනා භූමි සැකසීමක වැදගත්කම සහ මෙය සිදු කරන්නේ කෙසේ ද යන්න අවබෝධ කර ගැනීම.	පාංශු වර්ගය සහ ශ්‍රේණිය සඳහා උපකරණ වර්ග. භූමියේ කාර්යභාරය සහ ක්‍රමය සකස් කිරීම. වෙනත් අදහස්.	බුද්ධි කලමනාකරණය, සාකච්ඡා කිරීම, ක්ෂේත්‍ර වාර්තා සහ ආදර්ශය.	ලිලිප්වාර්ට්. මාකර් පෂේ, ආවරණ ටේප්, ක්ෂේත්‍ර වාර්තා සඳහා ක්ෂේත්‍ර.	පැය 2.0	පහසුකම් සපයන්නා.	දැනුම උරගා බැලීම. භූමිය ශුද්ධ කිරීම සහ භූමිය සැකසීම.
6	පුර්ව පැළ සිටුවීම.	බීජ පරීක්ෂා කිරීම සහ බීජ ප්‍රතිකාර කිරීම.	බීජ පරීක්ෂාව සහ බීජ ප්‍රතිකාර හිඟවය කිරීම.	බීජ පරීක්ෂාව සහ බීජවලට ප්‍රතිකාර යෙදීම හිඟවය කිරීමට හැකි වීම.	බීජ ප්‍රරෝහණ පරීක්ෂණ සිදු කිරීමට හේතු, බීජ ප්‍රරෝහණ පරීක්ෂා කිරීමේ ක්‍රමවේද සහ ප්‍රතිඵල අර්ථකථනය බීජ ප්‍රතිකාර කිරීමට හේතු, බීජ ප්‍රතිකාර ක්‍රම, ආරක්ෂණ ක්‍රියා මාර්ග.	සාකච්ඡා කිරීම, පුහුණු කිරීම සහ හිරිහැරය.	බීජ, ජලය, පිරිසි බීජ ප්‍රතිකාරය රසායනික බහාලුම, ලිලිප් වාර්ට්, මාකර් පෂේ.	පැය 1.0	පහසුකම් සපයන්නා.	දැනුම උරගා බැලීම. ප්‍රරෝහණය පරීක්ෂා කිරීම සහ ප්‍රතිකාර යෙදීමට හැකි වීම.

7		රෝපණ මෙහෙයුම් (රෝපණ, පරතරය පිරවීම සහ සිහින් වීම).	පැළ සිටුවීම.	බඩඉරඟු පැළ සිටුවීම වර්ධනය කරන්නේ කෙසේ ද යන්න දැනුම්වත් වීම.	<p>පැළ සිටුවීමේ කාලය, පැළ සිටුවීමේ ක්‍රමවේදය, පරතරය, පැළ සිටුවීමේ ගැඹුර, බීජ අනුපාතය, ස්වාභාවික සතුරන් සඳහා වාසස්ථාන වැඩි කිරීමට සහවර බෝග වගාව,</p> <p>ස්වාභාවික සතුරන් (ක්‍රොටලේරියා, පුෂ්පිය ශාක, (Tithonia diversifolia, Tephrosia vogelii, Pigeon pea) සඳහා ධාරක ශාක සිටුවීම සහ සංරක්ෂණය.</p> <p>අඛණ්ඩ සේනා දළඹු ගහනය වර්ධනය සීමා කිරීමේ උපාය මාර්ගයක් ලෙස බීජ සිටුවීම.</p> <p>කෙටි කාලයකදී සිදු කිරීම බිත්තර දැමීම අවහිර කිරීමට සහ ස්වාභාවික සතුරන් පවත්වා ගැනීමට විවිධ මිශ්‍ර හා අන්තර් බෝග වගා කිරීම තුළින් ශාක විවිධත්වය, වැඩි පැළ ඉවත් කිරීම සහ අඩු පැළ පරතරය පිරවීමේ වැදගත්කම සහ ක්‍රමය.</p>	<p>බුද්ධි කලමනාකරණය, සාකච්ඡා කිරීම සහ ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණ වාර්තා.</p>	<p>ල්ලිප් වාර්ට්, මාකර් පෂන් ආවරණ රේප්, ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණ වාර්තා සඳහා ක්ෂේත්‍ර.</p>	පැය 1.5	පහසුකම් සපයන්නා	<p>උරගා බැලීම, පැළ සිටුවීම, අඩු සහ හිඳුස් පිරවීම කෙසේ ද යන්න දැන සිටීම.</p>
8	බීජ පැළ.	විශේෂ පුහුණුව.	සේනා දළඹුවා හඳුන්වා දීම (මතු සම්බන්ධයි). සේනා දළඹු පාලන කළමනාකරණ ක්‍රියාකාරකම්වලට අදාළව.	සේනා දළඹුවා හඳුනා ගැනීම සහ කළමනාකරණ ක්‍රියා මාර්ග ගැනීම පිළිබඳ දැනුම්වත්භාවය ඇති කිරීම.	සේනා දළඹුවා හඳුනා ගැනීම, ජීවන චක්‍රය (ජීව විද්‍යාව) සහ පරිසර විද්‍යාව, වැළැක්වීම.	<p>බුද්ධි කලමනාකරණය, සාකච්ඡා කිරීම, හැකි සෑම විට ම ක්ෂේත්‍ර වාර්තා, කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකම්, ප්‍රායෝගික ආදර්ශන.</p>	<p>ල්ලිප් වාර්ට්, සලකුණු, ආවරණ රේප්.</p>	පැය 4.0 x දින 2	පහසුකම් සලසන්නා/ සම්පත් දායකයා.	<p>සේනා දළඹුවා හඳුනාගන්නේ සහ කළමනාකරණය කරන්නේ කෙසේ ද යන්න පිළිබඳ දැනුම සමාලෝචනය කිරීම.</p>

					<p>හිරික්ෂණ කටයුතු ජෛව පාලනය සහ යාන්ත්‍රික පාලනය, පවතින ශාක ලැයිස්තුවක් එකතු කිරීම සහ එක් එක් කරුණු පිළිබඳ සරල තොරතුරු පත්‍රිකා සංවර්ධනය කිරීම,</p> <p>පවත්නා පලිබෝධනාශක ලැයිස්තුවට දේශීය භාවිතයන් ඒකාබද්ධ කිරීම සහ එක් එක් ප්‍රදේශය සඳහා හරිත ලැයිස්තුවක් කිරීම, ගොවීන්ගේ දැනුම සමාලෝචනය හෝ කෘත්‍රීම පලිබෝධනාශකවල අවදානම සහ පිරිවැය පිළිබඳ දැනුම්වත් කිරීම.</p>					
9	<p>බීජ පැළ - වර්ධක අවධිය සිට පුෂ්පිකරණ අවධිය.</p>	<p>පලිබෝධ හා රෝග කළමනාකරණය.</p>	<p>සේනා දළඹුවා සහ වෙනත් පලිබෝධ හා රෝග කළමනාකරණය.</p>	<p>සේනා දළඹුවා සහ වෙනත් පලිබෝධ සහ රෝග කළමනාකරණය සඳහා සුදුසු ක්‍රම සහ වේලාවන් අවබෝධ කර ගැනීම.</p>	<p>ගොවීන්ගේ සාම්ප්‍රදායික ක්‍රම හා හිරිසර ක්‍රමය තුළින් පලිබෝධ සහ රෝග කළමනාකරණය කිරීමේ වැදගත්කම සහ ජල කළමනාකරණ පිළිවෙත් (විශේෂයෙන් CA), බඩඉරිඟුවල විවිධ පලිබෝධ සහ රෝග වර්ග, හානි සලකුණු සහ ලක්ෂණ පලිබෝධ සහ රෝග කළමනාකරණය කිරීමේ ක්‍රම, IPM/ITK ගොවි පිළිවෙත් භාවිතය, ජෛව පාලනය සහ භෞතික පාලනය, බීත්තර කැඳලි හා කීටයන් භෞතිකව අහුලා ගැනීම සහ පොඩිවීම.</p>	<p>බුද්ධි කලමනාකරණය, කණ්ඩායම් සාකච්ඡා සහ ක්ෂේත්‍ර ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම්.</p>	<p>ඊලිප් වාර්ට්, මාකර් පෂන් ආවරණ වේප්, ක්ෂේත්‍ර ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් සඳහා ක්ෂේත්‍ර (ජෛව) පලිබෝධනාශක භාවිත කිරීමේ උපකරණ.</p>	<p>පැය 2-3/ සැසිවාර (බහුවාර).</p>	<p>පහසුකම් සපයන්නා.</p>	<p>දැනුම සමාලෝචනය ප්‍රධාන පලිබෝධ හා රෝග කළමනාකරණය කරන්නේ කෙසේද යන්න දැන සිටීම.</p>

					<p>මුල් කීට අවධිය පාලනය කිරීමට අළු සහ වැලි භාවිතය පරීක්ෂා කිරීම, ජෛව පලිබෝධනාශක/ ශාකසාර පලිබෝධනාශක සකස් කිරීම, සැකසුම් හා භාවිතය, අවදානම් බව.</p> <p>මියගිය කීටයන් එකතු කිරීම, රෝග කාරක නිස්සාරණය කර ගැනීම සහ තනුක කිරීම මගින් තමන් විසින් ම සකස් කළ ජෛව පලිබෝධනාශකයක් භාවිතය, ඒවායේ ක්‍රියාකාරී සීමාවන් සහ සාම්ප්‍රදායික භාවිතයන්, තෙතමනය පාලනය කිරීමේ පිළිවෙත්, යේයන් පාලනය (කොහොඹ නිස්සාරණය ඇතුළු සාම්ප්‍රදායික පිළිවෙත් නිස්සාරක/ බීජ).</p>				
10	බීජ පැළ සිට වර්ධක අවධිය දක්වා.	පාංශු සෞඛ්‍යය සහ පොහොර භාවිතය.	පාංශු සාරවත්භාවය සහ තෙතමනය කළමනාකරණය.	<p>පාංශු සෞඛ්‍යය පිළිබඳ අවබෝධය, මූලික පොහොර යෙදීම නිවැරදිව කළ හැකි වීම.</p> <p>පාංශු සෞඛ්‍යය පිළිබඳ අවබෝධය, වයනය, ව්‍යුහය, ජලය රඳවා ගැනීමේ ධාරිතාව යනාදිය. කාබනික ද්‍රව්‍යවල වැදගත්කම, කොම්පෝස්ට්, පොහොර, කාබනික හා කාබනික පොහොර වර්ග සහ ඒවායේ ලක්ෂණ, පොහොර ප්‍රභවයන්, ක්‍රම, අනුපාත සහ යොදන වේලාවන්, මූලික මතුපිට සහ මුදුන් පොහොර යෙදීම කාබනික හා අකාබනික පොහොර, නයිට්‍රජන් පොහොර සඳහා සුදුසු අනුපාතය.</p>	<p>බුද්ධි කලමනාකරණය, සාකච්ඡා සහ ක්ෂේත්‍ර ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම්.</p>	<p>ඒලිප්-වාර්ට්, මාකර් පෂන්, ආවරණ වේජ්, ක්ෂේත්‍ර ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් සඳහා ක්ෂේත්‍ර සහ පාංශු සෞඛ්‍යය පරීක්ෂාවට අවශ්‍ය සඳහා ද්‍රව්‍ය.</p>	පැය 3.0/ සැසිවාර (බහු වාර).	පහසුකම් සපයන්නා.	<p>දැනුම උරගා බැලීම, පාංශු සාරවත්භාවය කළමනාකරණය කරන්නේ කෙසේද යන්න දැන සිටීම.</p>

11	වර්ධක	වල් හෙළීම	වල් පැළෑටි පාලනය.	වල් පැළෑටි කළමනාකරණය කිරීමට හැකි වීම.	වල් හෙළීමේ වැදගත්කම, වල් හෙළීමේ ක්‍රම සහ වේලාව (ප්‍රජනක අවධියට පෙර වල් හෙළීම), විවිධ වල් පැළෑටිවල ලක්ෂණ, ආරක්ෂිත පුර්වාරක්ෂාව.	බුද්ධි කලම්භනය, සාකච්ඡා කිරීම සහ ක්ෂේත්‍ර ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම්	ෆ්ලිප්-වාර්ට්, මාකර් පෑන්, ආවරණ ටේප්, ක්ෂේත්‍ර ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් සඳහා ක්ෂේත්‍ර.	පැය 1.5	පහසුකම් සපයන්නා.	වල් පැළ පාලනය කරන්නේ කෙසේ ද යන්න පිළිබඳ දැනුම්වත්තාවය.
12	කරල් හට ගැනීම සහ පරිණාම වීම.	N ° 9 සහ N ° 10 බලන්න නිරන්තර ක්ෂේත්‍ර අධීක්ෂණය.		ක්ෂේත්‍රයේ / බෝගයේ ගැටලු අධීක්ෂණය හඳුනා ගැනීම සහ විසඳීම.						
13		අස්වනු හෙළීම.	අස්වනු හෙළීම: කායික පරිණාමය.	අස්වනු හෙළීම සඳහා උචිත කාලය හිඟවීම කිරීම.	පරිණාමයෙහි ලක්ෂණ සහ ගුණාංග, අස්වනු හෙළන්නේ කවදා ද සහ කෙසේ ද යන්න, අස්වනු හානි අවම කිරීම. බෝග අවශේෂ කළමනාකරණය (බිත්තර කැඳලි විනාශ කර දැමීම), ආසාදිත කොලපු හඳුනාගැනීම සහ ඉවත් කිරීම.	කණ්ඩායම් සාකච්ඡා සහ ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම්.	පරිණාම හෝග සමඟ ක්ෂේත්‍ර.	පැය 1.0	පහසුකම් සපයන්නා.	දැනුම් උරහා බැලීම, අස්වනු හෙළන්නේ කවදාද සහ කෙසේ ද යන්න.
14		පසු අස්වනු හෙළීම / පිරිසැකස්ම.	පසු අස්වන්න හැසරවීම.	පසු අස්වන්න හැසරවීමේ සහ පිරිසැකස්මේ උචිත ක්‍රම පිළිබඳ අධ්‍යයනය.	පසු අස්වනු හානි අවම කිරීම (ප්‍රමාණාත්මක සහ ගුණාත්මක), කොපු ඉවත් කිරීම / වියළීම, පොතු ගැලවීම / වියළීම / තුළං කිරීම, ගබඩා කිරීම / ශ්‍රේණිගත කිරීම / අවශ්‍ය වූ විට මලුවලට යෙදීම.	ඉදිරිපත් කිරීම, කණ්ඩායම් සාකච්ඡා සහ ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම්.	ෆ්ලිප්-වාර්ට්, මාකර් පෑන් ආවරණ ටේප්, ධාන්‍ය, පිරිසැකසුම් මෙවලම් ආදර්ශ.	පැය 1.5	පහසුකම් සපයන්නා.	ප්‍රතිපෝෂණය, පසු අස්වනු හැසරවීමේ සහ පිරිසැකස්මේ උචිත ක්‍රම පිළිබඳ අවබෝධය.

15		ගබඩා කිරීම.	ගබඩා කර තැබීමේදී සිදු වන හානි අවම කිරීම.	ගබඩා කර තැබීමේදී සිදු වන හානි අවම කළ හැකි වීම.	මහා ගබඩාකරණයක වැදගත්කම. ධාන්‍යවල හිසි තෙතමන සංචිතය හිඟවිය කිරීම, ගබඩා කිරීමේ ක්‍රම, බීජ ගබඩා කිරීමේ ක්‍රම, හානි වීමට හේතු, ගබඩා පලිබෝධකයන් සහ රෝග, සහ ඒවා කළමනාකරණය, රසායනික ද්‍රව්‍ය මූලාශ්‍රය.	ඉදිරිපත් කිරීම, කණ්ඩායම් සාකච්ඡා සහ ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම්.	ෆ්ලුජ් වාර්ට්, මාකර් පෂන්, ආවරණ වේජ්, ගබඩාගත ධාන්‍ය, රසායනික ආදර්ශ.	පැය 2.0	පහසුකම් සපයන්නා.	ප්‍රතිපෝෂණය, ඔවුන්ගේ ධාන්‍ය ගබඩා කරන්නේ කෙසේ ද යන්න සහ ගබඩා පලිබෝධකයන් කළමනාකරණය කරන්නේ කෙසේ ද යන්න දැන සිටීම.
16		ආර්ථික විශ්ලේෂණය.	ගොවිපළ වාර්තා තැබීම සහ ආර්ථික විශ්ලේෂණය.	කළමනාකරණ තීරණ ගැනීම සඳහා වාර්තා විශ්ලේෂණය කරන්නේ කෙසේ ද යන්න අවබෝධ කර ගැනීම.	වාර්තා තබා ගැනීමේ වැදගත්කම, පිරිවැය ප්‍රතිලාභ විශ්ලේෂණය, ප්‍රතිකාර-සැසඳුම්වල ආර්ථික ප්‍රතිලාභ, හිඟපාදන සහ දළ ආන්තික පිරිවැය.	බුද්ධි කලමිභනය, සාකච්ඡා කිරීම.	ෆ්ලුජ් වාර්ට්ස්	පැය 1.5	පහසුකම් සපයන්නා.	ප්‍රතිපෝෂණය ගොවිපළ වාර්තා තබා ගැනීම සහ භාවිතය පිළිබඳ දැනුම්වත්තාවය.

ග්‍රන්ථ නාමාවලිය හා සම්පත් දායකයින්

ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් තොරතුරු:

පහත දැක්වෙන ලේඛන ඇතුළු බොහෝ ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් ලේඛන FAO හි ගෝලීය ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් වේදිකාවේ වෙබ් අඩවියෙන් සොයා ගත හැකිය: www.fao.org/farmer-field-schools/en.

විහි සේනා දළඹුවා පිළිබඳ FFS සඳහා වෙන් කළ පිටුවක් ඇත: www.fao.org/farmer-field-schools/overview/fall-armyworm/en.

ප්‍රයෝජනවත් විශේෂ ලේඛන (බඩඉරිඟු හිඡ්පාදනය ඇතුළුව):

FAO. 2005. ග්‍රහණී ඩික්සි විසින් රචිත උද්‍යාන විද්‍යාත්මක අලෙවිකරණය. අලෙවිකරණ ව්‍යාප්ති මාර්ගෝපදේශය 5. www.fao.org/docrep/008/a0185e/a0185e00.htm # අන්තර්ගතය.

FAO. 2017. ඉඩම් හා ජල කළමනාකරණය පිළිබඳ ගවේෂණය පාදක අධ්‍යයනය: ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සඳහා ප්‍රායෝගික මාර්ගෝපදේශයකි. රෝමය. 348pp. මෙම මාර්ගෝපදේශය බොහෝ දුරට බඩඉරිඟු හිඡ්පාදන පද්ධති කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන හෙයින් සේනා දළඹුවා සමඟ කටයුතු කරන පහසුකම් සපයන්නන්ට විය බෙහෙවින් උපකාරී වේ.

FAO. 2016. ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් මාර්ගෝපදේශන ලේඛනය - ගුණාත්මක වැඩ සටහන් සඳහා සැලසුම් කිරීම. රෝමය. පිටුව 112.

FAO. 2001. ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් උපාධිධාරීන් සඳහා පසු විපරමක් ලෙස විද්‍යාත්මක ක්‍රමය දිරි ගැන්වීම. පේරාදෙණිය. පිටුව 14. FAO වැඩ සටහන සඳහා ආසියාවේ ප්‍රජා IPM.

ICPIPE . 2007. ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් සඳහා ආකර්ෂක - විකර්ෂක විෂය මාලාව. කෘමීන් කායික විද්‍යාව හා පරිසර විද්‍යාව පිළිබඳ ජාත්‍යන්තර මධ්‍යස්ථානය, නයිරෝබි, කෙන්යාව. ISBN 92 9064188 6. www.push-pull.net/ffspdf.pdf.

සේනා දළඹුවා පිළිබඳ යාවත්කාලීන තොරතුරු:

FAO හි වෙබ් අඩවිය සේනා දළඹුවා පිළිබඳ FAO හි නවතම ලේඛන සහ මාර්ගෝපදේශ සටහන් සපයයි: www.fao.org/food-chain-crisis/how-we-work/plant-protection/fallarmyworm/en (හෝ ගූගල් "FAO Fall Armyworm"). නව තොරතුරු සමඟ මෙම වෙබ් අඩවිය නිරන්තරයෙන් යාවත්කාලීන වේ.

FAMEWS ජංගම යෙදවුම සහ පුහුණු කට්ටලය ඉංග්‍රීසි / ප්‍රංශ භාෂාවෙන් (bit.ly/2BZEW8q).

සේනා දළඹුවා පිළිබඳ විද්‍යාත්මක ලිපි:

බාර්ඩන්, ආර්., සහ ෆ්ලෙවර්, කේ.ඊ. 1974. කෘමි ආසාදන සහ ක්ෂේත්‍ර බෝගවල වර්ධනය හා අස්වැන්න කෙරෙහි වීචායේ බලපෑම: සමාලෝචනය. කීට විද්‍යා පර්යේෂණ ප්‍රකාශනය, 64 (1), 141-160.

බොඩේ, ඩබ්ලිව්. එම්. සහ කැල්වින්, ඩී.ඩී. 1990. යුරෝපීය ඉරිඟු කරල් විදින්නා සඳහා අස්වනු හානි වීමේ සම්බන්ධතා සහ ආර්ථික පාඩු මට්ටම් (ලෙපිඩොප්ටෙරා: පිරලිඩේ) පෙන්නිල්වේනියා ක්ෂේත්‍ර බඩඉරිඟු ආසාදනය කිරීමේ ගහනය. ආර්ථික කීට විද්‍යා සඟරාව, 83 (4), 1595-1603.

බන්ටන්, ජී. ඩී. 1986. සේනා දළඹුවන් සඳහා ශාක ප්‍රතිචාරය පිළිබඳ සමාලෝචනයක්, ස්පොඩොප්ටෙරා ෆැබ්‍රිපර්ඩා (ජේ. ඊ. ස්මිත්). තෝරාගත් ක්ෂේත්‍රයේ හානි සහ යවස බෝග. ෆ්ලොරිඩා කීට විද්‍යාඥ. 63 (9): 549-559.

කෘෂ්, අයි. සහ ටර්පින්, එල්. ටී. 1983. සේනා දළඹුවාගේ කීට ආසාදනවලින් අස්වැන්න කෙරෙහි බලපෑම (ලෙපිඩොප්ටෙරා: නොක්ටුයිඩේ) සිට ඉරිඟුවල මධ්‍යවල වර්ධන අවධිය දක්වා. ආර්ථික කීට විද්‍යා සඟරාව, 76 (5), 1052-1054.

කෘෂ්, අයි., ෆිෆිෆරෙඩෝ, එම්. එල්. සී, ඔලිවෙයිරා, ඒ. සී., සහ වැස්කොන්සෙලෝස්, සී. ඒ. 1999. ඇලුමිනියම් සන්නාප්තියේ මට්ටම් තුනක් යටතේ පසෙහි වගා කරන විවිධ බඩඉරිඟු ප්‍රවේණි දර්ශවල ස්පොඩොප්ටෙරා ෆැබ්‍රිපර්ඩා (ස්මිත්) හානි, පලිබෝධ කළමනාකරණය පිළිබඳ ජාත්‍යන්තර සඟරාව, 45 (4), 293-296.

එවාන්ස්, ඩී.සී. සහ පී.ඒ. ස්ටැන්ෆීල්ඩ්. 1990. පහළ ඉක්වදෝරයේ ඉරිඟුවල සේනා දළඹු ආසාදනය සඳහා සතිපතා ආර්ථික හානි මට්ටම් (ලෙපිඩොප්ටෙරා: නොක්ටුයිඩේ). ජේ. ආර්ථික විද්‍යා. කීට වි. 83: 2452-2454.

ග්‍රෝස්, ජේ.ආර්., එච්.ආර්., ජේ.ආර්. යංග්, සහ ඩී.ආර්. වයිස්මන්. 1982. ගිම්හාන රෝපිතබෙන්ට් හා නිවර්තන ෆ්ලික්ට් ඉරිඟු ප්‍රභේදවල සාපේක්ෂ සංවේදීතාවෙහි සිට සේනා දළඹුවා මඟින් වලයාකාර අවධි හානිය දක්වා (ලෙපිඩොප්ටෙරා: නොක්ටුයිඩේ). ජේ. ඉකොන්. එන්ටොමෝලි. 75: 1153-1156.

හ්‍රස්කා, ඒ.ජේ. සහ ග්ලැඩ්ස්ටෝන්, එස්. එම්. 1988. ජල සම්පාදිත බඩඉරිඟු අස්වැන්න කෙරෙහි ස්පොඩොප්ටෙරා ෆැබ්‍රිපර්ඩා සේනා දළඹුවාගේ කාල පරාසයෙහි සහ ආසාදන මට්ටමේ බලපෑම, ෆ්ලොරිඩා කීට විද්‍යාඥ, 249-254.

හ්‍රස්කා, ඒ.ජේ. සහ ගොල්ඩ්, එල්. 1997. සේනා දළඹුවා (Lepidoptera:Noctuidae) සහ *Diatraea lineolata* (Lepidoptera: Pyralidae): නිකරගුවාවේ බඩඉරිඟු අස්වැන්න කෙරෙහි කීටයන්ගේ ගහන මට්ටමේ සහ තාවකාලික හටගැනීමේ බලපෑම. ආර්ථික කීට විද්‍යා සඟරාව, 90 (2), 611-622.

බාන්, ඉසෙඩ්.ආර්, මිඩෙගා, සී.ඒ.ඕ., බිරෂ්, ටී.ජේ.ඒ., හුපර්, ඒ.එම්. සහ පිකට්, ජේ.ඒ. 2010. අප්‍රිකාවේ ධාන්‍ය ගොවීන් සඳහා ‘ආකර්ෂක- විකර්ෂක’ බෝග ආරක්ෂණ ක්‍රමෝපායක් සංවර්ධනය කිරීම සඳහා ශාක රසායනික ද්‍රව්‍ය උපයෝජනය, පර්යේෂණාත්මක උද්භිද විද්‍යාව පිළිබඳ පරිච්ඡේදය, 61: 4185-4196.

ලෝයර්, ජේ.ජී., රොන්, ජී. ඩබ්. සහ බර්ටුම්, එම්. ජී. 2004. ඉරිඟු යවස අස්වැන්න පත්‍ර පතනය වීමේ බලපෑම. 2004. ඇග්‍රොන්. ජේ. 96: 1459-1463.

මිඩෙගා, සී.ඒ.ඕ., පිට්ටාර්, ජේ., පිකට්, ජේ.ඒ., හයි., ජී. සහ බාන්, ඉසෙඩ්. ආර්. 2018. නැගෙනහිර අප්‍රිකාවේ බඩඉරිඟුවල සේනා දළඹුවා නොනොන් Spodoptera frugiperda, (ජේ.ඊ. ස්මිත්, කාර්යක්ෂම ලෙස පාලනය කරන දේශගුණයට අනුවර්තනය වූ ආකර්ෂක - විකර්ෂක පද්ධතියක්, බෝග ආරක්ෂණ, 105: 10-15.

මොරල්, ඩබ්ලිව්. සහ ශ්‍රීන්, ජී. එල්. 1974. කෘත්‍රිම ආසාදනවලින් පසු සේනා දළඹුවාගේ කීටයන්ගේ පැවැත්ම සහ ක්ෂේත්‍ර ඉරිඟු අස්වැන්න. ජේ. ඉකොන් එන්ටොමෝලි. 67 (1): 119-123.

NCIS. 2017. බෝග රක්ෂණය යනු කුමක් ද? (<https://cropinsuranceinamerica.org/what-is-crop-insurance>, 04 දෙසැම්බර් 2017).

පෙඩ්ගෝ, එල්. පී., හවින්ස්, එස්. එච්. සහ හින්ලි, එල්. පී. 1986. න්‍යාය හා භාවිතයේ ආර්ථික හානි මට්ටම් පිළිබඳ කිට විද්‍යාව පිළිබඳ වාර්ෂික සමාලෝචනය, 31 (1), 341-368.

පර්ලෙක්ටෝ, අයි. 1991. නිකරගුවාවේ වාර් ජල සම්පාදිත බඩඉරිඟුවල පලිබෝධකයන්ගේ ස්වාභාවික පාලනකාරක ලෙස කුහුඹුවන් (හයිමිනොප්ටෙරා, ෆෝමිසයිඩේ), ආර්ථික කිට විද්‍යාව පිළිබඳ ජර්නලය, 84 (1): 65-70.

පර්ලෙක්ටෝ, අයි. 1980. නිවර්තන කෘෂි පරිසර පද්ධතියක වක්‍ර සහ සෘජු බලපෑම් නිකරගුවාවේ බඩඉරිඟු-පලිබෝධ-කුහුඹුවන් පද්ධතිය. පරිසර විද්‍යාව 7 (6): 2125-2134.

රෙඩ්ඩ්, කේ. එස්. සහ සම්, කේ. ඩී. එස්. 1992. *Zea mays* L. *Maydica* බඩඉරිඟු වර්ග තුනක අස්වනු-ආසාදිත සම්බන්ධතාවය සහ විලෝ පාර්ටෙලස් (ස්වින් හෝ) කඳ විදින්නාගේ ආර්ථික හානි මට්ටම තීරණය කිරීම. 37 (4), 371-376.

තෝමිසන්, පී.ආර්., නග්සිගර්, ඊ.ඩී., කුල්ටර්, ජේ.ඒ., සර්න්ස්ටෝල්, එම්.ඊ., ගයර්, ඒ.ඩී. සහලින්ඩ්ස්, ඒ.ජේ. 2016. බහු ජනු ජනන අවස්ථාවලට බඩඉරිඟු දක්වන ප්‍රතිචාරය. ශාසන විද්‍යාව පිළිබඳ ඇමරිකානු කෘෂි විද්‍යා සංගමයේ වාර්ෂික රැස්වීමේදී ඉදිරිපත් කරන ලද පෝස්ටරය. නොවැම්බර් 2016. (<https://scisoc.confex.com/scisoc/2016am/webprogram/Paper99910.html>).

වික්සන් ජනපද දෙපාර්තමේන්තුවේ කෘෂිකර්ම (USDA) අවදානම් කළමනාකරණ නියෝජ්‍යායතනය. 2013. ඉරිඟු හානි ගැලපුම් ප්‍රමිති අත්පොත. FCIC 25080. පි.98.

වැරෙල්ලා, ඒ.සී., මෙහිස්නෙටෝ, ඒ.සී., ඇලොන්සෝ, ජේ.ඩී.එස්., කයික්සෙටා, ඩී.එල්., පීටර්සන්, ආර්.කේ.ඩී. සහ ෆර්නැන්ඩස්, ඕ.ඒ. 2015. බඩඉරිඟුවල නොමේරූ *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera:Noctuidae) වන්ගේ මරණ ගතිකය. PLoS ONE10 (6): e0130437. <https://doi.org/10.1371/magazine.pone.0130437>.

විලියම්ස්, ඩබ්ලිව්.පී. සහ ඩේවිස්, එල්.එම්. 1990. සේනා දළඹුවා සහ නිරිතදිග ඉරිඟු කරල් විදින කිටයන් මඟින් කෘත්‍රිමව ආසාදනය වීම කෙරෙහි ඉරිඟු ප්‍රතිචාර දැක්වීම, නිරිතදිග කිට විද්‍යාලය 15: 163-166.

ඇමරිකාවට ආවේණික භයානක අන්තර්වාර මායිම් පලිබෝධකයෙකු වන සේනා දළඹුවා, 2016 සිට අප්‍රිකාවේ සියලු ම උපකලාපවලට වේගයෙන් ව්‍යාප්ත වෙමින් බෝගවලට සැලකිය යුතු හානියක් සිදු කරයි. ඒකාබද්ධ හා පාරිසරික පලිබෝධ කළමනාකරණ ප්‍රවේශයක් භාවිත කරමින් සේනා දළඹුවාගේ ගහනය වඩාත් හොඳින් කළමනාකරණය කිරීමේ උපාය මාර්ගය තුළ ගොවි අධ්‍යාපනය සහ ප්‍රජා ක්‍රියාකාරීත්වය තීරණාත්මක අංග වේ. රටවල් 90 කට අධික සංඛ්‍යාවක භාවිත වන සමස්ත ගොවි අධ්‍යාපන ප්‍රවේශයක් වන ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල (FFS) ප්‍රතිචාර දැක්වීමේ ප්‍රයත්නයේ ප්‍රධාන අංගයක් වනු ඇත.

සේනා දළඹුවා වඩාත් අහිරැවිය දක්වන ධාරක ශාකය ලෙස බඩඉරිඟු අවධාරණය කරමින් අප්‍රිකාවේ සේනා දළඹුවාගේ ඒකාබද්ධ හා තිරසර කළමනාකරණය පිළිබඳ ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් මෙහෙයවන ආකාරය පිළිබඳ මඟ පෙන්වීම මෙම මාර්ගෝපදේශය මඟින් අපේක්ෂා කෙරේ. එය සේනා දළඹුවාගේ ජීව විද්‍යාව හා පරිසර විද්‍යාව පිළිබඳ තොරතුරු සපයයි. එනම්, ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වල කන්නය පුරාම භාවිතය සඳහා ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන අත්‍යවශ්‍ය සහ ග්‍රාමීය උපදේශන සේවා සඳහා පුහුණු වැඩසටහනක් ගොඩනගන්නේ කෙසේ ද යන්න පිළිබඳ යෝජනා, සේනා දළඹුවා සහ ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් ව්‍යාප්තිය පිළිබඳ නවමු පාඨමාලා පිළිබඳ ප්‍රධාන පුහුණුකරුවන්ගේ සහ පහසුකම් සපයන්නන්ගේ පාඨමාලා යනාදිය වේ.



ඇමරිකාවට ආවේණික භයානක අන්තර්වාර මායිම් පලබෝධකයෙකු වන සේනා දළඹුවා, 2016 සිට අප්‍රිකාවේ සියලුම උප කලාපවලට වේගයෙන් ව්‍යාප්ත වෙමින් බෝගවලට සැලකිය යුතු හානියක් සිදු කරයි. ඒකාබද්ධ හා පාරිසරික පළබෝධ කළමනාකරණ ප්‍රවේශයක් භාවිත කරමින් සේනා දළඹුවාගේ ගහනය වඩාත් හොඳින් කළමනාකරණය කිරීමේ උපාය මාර්ගය තුළ ගොවි අධ්‍යාපනය සහ පුජා ක්‍රියාකාරීත්වය තීරණාත්මක අංග වේ. රටවල් 90 කට අධික සංඛ්‍යාවක භාවිත වන සමස්ත ගොවි අධ්‍යාපන ප්‍රවේශයක් වන ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල (FFS) ප්‍රතිචාර දැක්වීමේ ප්‍රයත්නයේ ප්‍රධාන අංගයක් වනු ඇත.

සේනා දළඹුවා වඩාත් අහිරැවිය දක්වන ධාරක ශාකය ලෙස බඩ ඉරිඟු අවධාරණය කරමින් අප්‍රිකාවේ සේනා දළඹුවාගේ ඒකාබද්ධ හා තිරසර කළමනාකරණය පිළිබඳ ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් මෙහෙයවන ආකාරය පිළිබඳ මග පෙන්වීම මෙම මාර්ගෝපදේශය මගින් අපේක්ෂා කෙරේ. එය සේනා දළඹුවාගේ ජීව විද්‍යාව හා පරිසර විද්‍යාව පිළිබඳ තොරතුරු සපයයි; එනම්, ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල්වල කන්නය පුරාම භාවිතය සඳහා ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන සහ අභ්‍යාස, සහ ග්‍රාමීය උපදේශන සේවා සඳහා පුහුණු වැඩසටහනක් ගොඩනගන්නේ කෙසේද යන්න පිළිබඳ යෝජනා, සේනා දළඹුවා සහ ගොවි ක්ෂේත්‍ර පාසල් ව්‍යාප්තිය පිළිබඳ නවමු පාඨමාලා පිළිබඳ ප්‍රධාන පුහුණුකරුවන්ගේ සහ පහසුකම් සපයන්නන්ගේ පාඨමාලා යනාදිය වේ.

ISBN 978-92-5-134647-1

9 789251 346471

CB5442SI/1/07.21