

ලාව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

පෙරහුරු පරීක්ෂණය 2024

කාමි විද්‍යාව

පිළිතුරු - ඔහු වරණ

01	3	11	4	21	1	31	1	41	4
02	3	12	5	22	2	32	5	42	3
03	1	13	5	23	3	33	1	43	2
04	2	14	2	24	1	34	4	44	4
05	1	15	5	25	3	35	2	45	1
06	3	16	3	26	3	36	1	46	3
07	2	17	4	27	3	37	3	47	2
08	3	18	2	28	4	38	5	48	3
09	2	19	2	29	5	39	2	49	5
10	3	20	3	30	1	40	4	50	4

- (a) ශ්‍රී ලංකාවේ බෝග වගාව නභාසිටුවීම සඳහා රජය විසින් ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.
- පරිසර තත්ත්ව පාලනය මඟින් බෝග වගා කිරීමට පියවර ගැනීම -වායව හා පාංශු පරිසර තත්ත්ව / නිර්පාංශු වගාව
  - පුළුල් ව්‍යාග්ති සේවය මඟින් ගොවියාට අවශ්‍ය දැන්ම ලබා දීම/ ගොවීන්පුහුණු කිරීම
  - රට තුළ විවිද අණ පනත් ක්‍රියාත්මක කිරීම මඟින් බෝග වගාව සුරක්ෂිත කිරීම
  - විවිධ සහනාධාර ලබා දීම
  - පාලන මිල හා සහතික මිල ඇති කර වෙළෙඳපොළ මිල ස්ථාවර කිරීම
  - විවිධ සංවර්ධන යොජනා ක්‍රම මඟින් ගොවීන්ට ඉඩම් හා වාරි ජලය ලබා දීම
  - නව තාක්ෂණය ජනනය සඳහා පර්යේෂණ ආයතන පිහිටුවීම
  - ගුණාත්මක බීජ ලබා දීම
  - කෘෂි බෝග අපනයනය සඳහා රාජ්‍ය අනුග්‍රහය ලබා දීම
  - කෘෂි රක්ෂණය
  - ගොවි විශ්‍රාම වැටුප් ක්‍රමය

(b) දේශගුණික සාධක ප්‍රශස්ථව නොලැබුණු විට බෝග වගාවට ඇතිවන අහිතකර බලපෑම පැහැදිලි කරන්න.

දේශගුණික සාධක යනු යම් ප්‍රදේශයක දේශගුණයට හෝ කාලගුණයට බලපාන භෞතික සාධක වේ. ආලෝකය/ උෂ්ණත්වය/ සුළඟ/ වර්ෂාපතනය/ ආර්ද්‍රතාවය

අධික වර්ෂාපතනය

බෝග ජනයන් යටවීම/ එල කුණුවීම/ පසු අස්වනු හානි පරාගනයට බාධා ඇති වීම/ පුෂ්ප හැලියාම තවාන් පැළ විනාශ වීම/ දියමලං කෑම අහස වළාකුළ වලින් බරවී තිබීම නිසා ආලෝකය නොලැබීම

නියඟය

බෝග ශාකවලට ජලය නොලැබීම, මැලවීම, පෝෂක අවශෝෂණය අඩාල වීමෙන් වර්ධනය බාල වීම

බෝග මිය යෑම/ බීජ ප්‍රරෝහණය දුරුවල වීම අස්වනු අඩු වීම

අධික ආලෝක තීව්‍රතාවය

ශාක පත්‍ර පිළිස්සීම, වර්ධනය බාලවීම ජල සංරක්ෂණයට පූර්විකා වැසියාමෙන් ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට බාධාකාරී වීම වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදනය වැඩි වී ශාක මැලවීම ශ්වසනය වැඩි වී අස්වනු අඩුවීම

අඩු ආලෝක තීව්‍රතාවය

ප්‍රභාසංස්ලේෂණය අඩුවී අස්වනු අඩු වීම ධාන්‍ය බීජ බොල්වීම මඟින් අස්වැන්න අඩු වීම විවිධ දිලීර රෝග ව්‍යාප්ත වීම ප්‍රභා අවධි සංවේදී ශාකවලට ප්‍රශස්ථ ආලෝක තත්ත්ව නොලැබීම මත පුෂ්පීකරණය සිදු නොවීම

අධික සුළඟ

ශාක ඇද වැටීම පත්‍රවලට යාන්ත්‍රික හානි සිදු වීම දිලීර රෝග ව්‍යාප්ත වීම විසිරුම් වැනි ජල සම්පාදන ක්‍රමබෝගවලට යොදාගත නොහැකි වීම

අධික උෂ්ණත්වය

ශාක වියළීම/ මැලවීම/ පත්‍ර පිළිස්සීම ආකන්ධ මූලාරම්භවීම අඩු වීම

පළිබෝධ වසංගත  
කලංකයේ ග්‍රාහීය කාලය අඩුවීම  
පරාග වියළීම  
අස්වනු ඉක්මනින් පරිනත වීම

අඩු උෂ්ණත්වය

බීජ ප්‍රරෝහණයට බාධා ඇති වීම  
ශාක සෛල තුළ අයිස් කැට සෑදීමෙන් ශාක වලට බලපෑම  
ප්‍රභාසංස්ලේසණ වේගය අඩුවේ  
ශාකයේ හෝර්මෝන ක්‍රියාවලිවලට බාධා  
උදෑසන හිරු එළියෙන් පත්‍ර පිළිස්සීම (නුවරඑළිය)

ඉහළ ආර්ද්‍රතාවය

දිලීර රෝග ආසාදනය වැඩි වේ. (තේ බිබිලි රෝගය)  
පළිබෝධ ව්‍යාප්තිය වැඩි වේ. (සුදු මැස්සා/ දුමුරු පැළ කීඩැව්වා)  
පරාග විසිරීමට බාධා ඇති වේ  
උත්ස්වේදනය අඩු වීමෙන් ජලය හා බනිජ ලවණ අවශෝෂණය අඩුවේ

අඩු ආර්ද්‍රතාවය

ශාක වියළීම/පරාග වියළීම  
ජල අවහයතාවය වැඩි වීම  
කලංකවල ග්‍රාහී කාලය අඩු වීම

(හැදින්වීම 05)

(කරුණු 09ක් නම් කිරීම 2x9)

(කරුණු 09ක් විස්තර කිරීම 3x9)

- (c) තවත් ජීවාණුහරණය මගින් ඇතිවන පාරිසරික බලපෑම විස්තර කරන්න.  
රෝපණ ද්‍රව්‍ය ස්ථිර භූමියේ වගාකරන තෙක් ආරක්ෂිතව රැක බලා ගන්නා ස්ථානයක් තවනක් ලෙස හඳුන්වන අතර එහි බීජ/ රෝපණද්‍රව්‍ය සුදු වීමට පෙර රෝග කාරක ජීවීන්ගේ හා පළිබෝධකයින්ගේ ජීවන චක්‍රයේ විවිධ වර්දන අවධි නිවාශ කිරීමට යොදා ගන්නා උපක්‍රමයක් ලෙස ජීවාණුහරණය හැදින්විය හැකිය.

(ලකුණු 10)

බලපෑම්

පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ගහනය අඩුවීම  
වායු දූෂණය වීම  
භූගත ජලය අපවිත්‍ර වීම  
පෝෂක විනාශ වීම  
වායු ගෝලයට තාපය එකතු වීම

(කරුණු 5 නම් කිරීම 3 බැගින්)  
(කරුණු 5 විස්තර කිරීම 5 බැගින්)

(a) සාම්ප්‍රදායික ජල එසවුම් ක්‍රමවල වාසි පැහැදිලි කරන්න.

යොන්ත

මිනිස් ශූමය යොදා ගනී

පරිසර හිතකාමීවීම

මූලික පිරිවැය අඩුවීම

කප්පි

පරිසර හිතකාමීවීම

මූලික පිරිවැය අඩුවීම

ඉන්ධන වැය වීමක් නැත

ආඩියා

පරිසර හිතකාමීවීම

මූලික පිරිවැය අඩුවීම

ඉන්ධන වැය වීමක් නැත

දිය රෝදය

ඉන්ධන වැයවීමක් නැත

පරිසර හිතකාමී වීම

දවස මුළුල්ලේම ජලය එසවීමේ හැකියාව

ආකිම්ඩිස් ඉස්කුරිප්පුව

පරිසර හිතකාමී බව

ඉන්ධන වැඩ නොවීම

රැම් පොම්පය

වියදම අඩුයි

පරිසර හිතකාමී වීම

(ක්‍රම 5ක් නම් කිරීම 5x5)

(ක්‍රම 5ක් විස්තර කිරීම 5x5)

(b) වාණිජ වගාවක් සඳහා ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න

ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය යනු පටක රෝපණ ක්‍රම උපයෝගී කර ගනිමින් මාතෘ ද්‍රව්‍ය වේගයෙන් ගුණනය කොට දුනිතෘ ශාක විශාල සංඛ්‍යාවක් එකවර නිපදවීමේ ක්‍රියාවලියයි.

(අර්ථ දැක්වීම ෧.10)

වාණිජ වගාවන් සඳහා ඒකාකාරී පැළ ලබා ගත හැකිවීම.

පැළ විශාල ප්‍රමාණයක් එකවර ලබා ගත හැකිවීම.

වෛරස් ආසාදිතවලින් තොර පැළ ලබා ගත හැකිවීම.

මව් ශාකයට සමාන පැළ ලබා ගත හැකි වීම.

පැළ ක්‍රමානුකූලව ප්‍රචාරණය පහසු වීම.

විදේශ හා දුර බැහැර ප්‍රදේශ කරා පහසුවෙන් ප්‍රචාරණය කිරීමේ අවස්ථාව ලැබීම.

වාසි දායක විකෘතීන් ගුණනය කර ගැනීමේ අවස්ථාව ලැබීම.

(කරුණු 05x8)

(d) කෘමි මුඛ උපාංග මගින් බෝග වගාවට සිදුවන හානි පැහැදිලි කරන්න.

කෘමි මුඛ උපාංග යනු, කෘමීන් ගේ ආහාර ගන්නා විලාශයට අනුකූලව, එය සාර්ථක කර ගැනීම සඳහා හැඩගැසුණු අවයව වේ.

මුඛ උපාංග ආකාර තුනකි.

හපාකන/ හපන සහ විකන

විද යුෂ උරාබොන

උලාකන

**හපාකන**

පත්‍ර කොටස් කා දැමීම මගින් ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට බාධා වීම. උදා - ගොඩවෙල්ලා

පුෂ්ප හා කැකුළු කා දැමීම නිසා එල අස්වැන්න අඩු වීම උදා - යක් කුරුමිණියා

ලපටි පැළ කා දැමීම. උදා- පතංගයා/ ගෝවා දළඹුවා

කඳෙහි අභ්‍යන්තර කොටස් කා දැමීම - උදා- වම්බටු රකිලි විදින්නා/ රතු පොල් ගුල්ලා

අග්‍රස්ථ අංකුර විනාශ කිරීම. උදා - ගොක් මැස්සා/ පුරුක් පණුවා

**විද යුෂ උරාබොන**

පත්‍ර කොටස් හැකිලීම . උදා - කොළ කොඩවීම/ සුදු මැස්සාගේ හානිය

ධාන්‍ය බීජ බොල් වීම. උදා- ගොයම් මකුණා

සුවයන් මගින් පිළිස්සුම් ලප ඇතිවීම. උදා - දුඹුරු පැළ කීඩැවා

පත්‍ර කලය මත දිලීර ඇතිවීම. උදා- පිටි මකුණාගේ හානිය

**උලාකන**

ප්‍රභාසංස්ලේෂක පටක හනිවීම. උදා - පැළ මැක්කා

පත්‍ර හැකිලීම, එල මත කබොලු වැනි ලප ඇති වීම

පරිවහන පටක හානි කළ විට මැලවුණු ස්වාභාවයක් ගැනීම

පත්‍ර මත තැනින් තැන ලප ඇතිවීම

07

a) විවිධ නිර්ණායක යටතේ වල් පැළෑටි වර්ගීකරණය කිරීම උදාහරණ සහිතව විස්තර කරන්න.

වල් පැළෑටියක් යනු ශාක පෝෂක, ජලය, ඉඩකඩ හා ආලෝකය සඳහා බෝග සමඟ තරඟ කරමින් එහි පැවැත්මට බාධා පමුණුවන පැළෑටියකි.

ජීවිත කාලය අනුව

- වාර්ෂික - එක් වර්ෂයක් හෝ ඊට අඩු කාලයක් තුළ හෝ ශාකයේ වර්දනය නිම කර පුෂ්ප හා බීජ හට ගැනීමෙන් පසු මියයන වල් පැළෑටි.

උදා - මොණරකුඩුම්බිය/ ගිරාපලා

- බහුවාර්ෂික - ජීවන චක්‍රය එක් වර්ෂයකට වඩා වැඩි වල් පැළෑටි

උදා - ගඳපාන/ කළාඳුරු

වැඩෙන ස්ථානය අනුව

- ගොඩබිම වැඩෙන - කුප්පමේනියා
- මඩෙහි වැඩෙන- බජීරි, තුනැස්ස, කොක්මොට
- ජලජ- සැලිවිනියා, ජපන් ජබර

රූපීය ලක්ෂණ අනුව

- පළල් පත්‍ර - පිටවක්කා
- පත්- කලාඳුරු, තුනැස්ස
- තෘණ - බැලතණ, බජීරි

b) පසු අස්වනු තාක්ෂණයේ සමාජ ආර්ථික වැදගත්කම විස්තර කරන්න

අස්වනු නෙලීමේ සිට අවසන් පර්භෝජනය දක්වා අස්වැන්නේ ගුණානිමකබව ආරක්ෂාකරමින් හා වැඩි දියුණු කළ හැකි අවස්ථාවල වැඩි දියුණු කරමින්, ගුණාත්මක හා ප්‍රමාණාත්මක හානිවිම් අවම කිරීම සඳහා යොදාගනු ලබන ශිල්පීය තාක්ෂණික ක්‍රියාවලි පසු අස්වනු තාක්ෂණය ලෙස හැඳින්වේ

සමාජීය වැදගත්කම

- ආහාර සුලබ වීම
- පෝෂණීය ආහාර ලබා ගැනීමේ අවස්ථාව සමාජයට ලැබීම
- නිරෝගී ජනතාවක් බිහි වීම

ආර්ථික වැදගත්කම

- ආහාර නාස්තිය අඩු වීම
- අස්වනුවල ජීව කාලය වැඩි කර ගත හැකිවීම
- නව රැකියා අවස්ථා
- ආහාර ආනයනය සීමා කළ හැකිවීම
- ආහාර අපනයනයට අවස්ථාව ලැබීම
- ආහාර නිෂ්පාදනවල මිල උච්චාවචනය අඩුවීම

(අර්ථ දැක්වීම 10)

(කරුණු 05ක් නම් කිරීම 3 බැගින්)(කරුණු 05ක් විස්තර කිරීම 5 බැගින්)

c) ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය ඇසුරින් පෝෂණ සංකුලනා අවම කර ගන්නා ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය යනු පුද්ගලයෙකු නිසි කායික හා යහපැවැත්මකින් යුක්තදැයි පරීක්ෂා කිරීමට යොදා ගන්නා උස හා ශරීර සකන්ධය ඇසුරින් සකස් කර ගන්නා ලද මිනුමකි.

$$\text{BMI} = \frac{\text{ශරීර ස්කන්ධය (kg)}}{\text{උස x උස (m}^2\text{)}}$$

- පුද්ගලයෙකු ලබාගත යුතු පෝෂක ප්‍රමාණය පිළිබඳ මගපෙන්වීම
- ශරීර ක්‍රියාකාරකම් දිරිගැන්වීම
- සෞඛ්‍ය අවධානම් වලක්වා ගැනීම
- බර අඩු හෝ බර වැඩි පුද්ගලයින්ගේ සෞඛ්‍ය පිළිබඳ ප්‍රගතිය නිරීක්ෂණය
- අධික ලෙස අහාර ලබා ගැනීම/ අහාර සීමා කිරීම් පාලනය
- යහපත් සෞඛ්‍ය පුරුදු පිළිබඳ ඉගැන්වීම

(අර්ථ දැකීම් 10)  
(කරුණු 05 නම් කිරීම 3 බැගින්)  
(කරුණු 05 විස්තර කිරීම 5 බැගින්)

08. a) කුකුළාගේ හා ගවයාගේ ආහාර ජීරණ ක්‍රියාවලිය සන්සන්දනය කරන්න.

කුකුළන් සරළ ආමාශයික වන අතර ගවයින් රෝමාන්තික ජීවින් වේ.

(ලකුණු 8)

ආහාර ජීරණ ක්‍රියාවලිය ආකාර තුනකින් සිදු වේ.

- යාන්ත්‍රික ජීරණය
  - දේහ එන්සයිම මගින් ජීරණය
  - ක්ෂුද්‍රජීවී එන්සයිම මගින් ජීරණය
- (ලකුණු 4x3)

යාන්ත්‍රික ජීරණය

- ගවයාගේ යාන්ත්‍රික ජීරණය දත් හා හනු ආධාරයෙන් මුඛයේදී සිදුවේ.
- කුකුළාගේ යාන්ත්‍රික ජීරණය ජේශි හා ගල් කැට ආධාරයෙන් වටනයේදී/ වාර්චකයේ දී සිදුවේ.

ක්ෂුද්‍රජීවී ජීරණය

- ක්ෂුද්‍රජීවීන් බහිෂ්සෙලියව ස්‍රාවය කරන එන්සයිම ඇසුරින් ගවයින්ගේ රුමනය, විතංශිකාව හා බහුනැමිය තුළ දී සිදුවේ.
- රුමන තරලයේ අති විශාල ක්ෂුද්‍ර ජීවී ගහනයක් දක්නට ලැබේ.  
කුකුළාගේ ආහාර ජීරණ පද්ධතිය තුළ ආහාර රැඳෙන කාලය ඉතා අඩු බැවින් ක්ෂුද්‍ර ජීවී ජීරණයට අවස්ථා අඩු ය.
- කුකුළාගේ ගොජුර තුළ කෙටි වේලාවක් ආහාර එක් රැස්වුවද ප්‍රමාණයෙන් විශාල කැබලි නිසා ක්ෂුද්‍ර ජීවී ජීරණයට අවස්ථාව අඩුය. ආන්ත්‍රික අන්ධාශ තුළ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් යම් ප්‍රමාණයක් සිටිය හැක.

එන්සයිමීය ජීරණය

- ගවයාගේ කේඨයේ එන්සයිම නැත. කුකුළාගේ කේඨයේ එන්සයිම ඇතත් ප්‍රමාණයෙන් විශාලආහාර කැබලි නිසා ජීරණයට අවස්ථා හිමි නොවේ.

- ගවයාගේ හා කුකුළාගේ ආහාර ජීරණයට හේතුවන එන්සයිම බොහෝ දුරට සමාන වන නමුත් කුකුළාගේ ලැක්ටේස් ස්‍රාවය නොවේ.
- ගවයාගේ දේහ එන්සයිම මගින් ජීරණය ජටරාශය, ග්‍රහණය හා කුඩාඅන්ත්‍රය තුළ දී සිදුවේ.
- කුකුළාගේ දේහ එන්සයිම මගින් ආහාර ජීරණය ප්‍රධාන වශයෙන් ග්‍රහණය හා කුඩාඅන්ත්‍රයේ දී සිදු වේ.
- ගවයාගේ හා කුකුළාගේ පිත්තාශ මගින් ස්‍රාවය කරනු ලබන පිත් යුෂය මේද තෙලෝදකරණයට වැදගත් වේ.

(ලකුණු 5x6)

b) කාබනික ගොවිතැනට පදනම් වන මූලධර්ම පැහැදිලි කරන්න.

කාබනික ගොවිතැන යනු, ගොවිපොළක් තුළ දී ශාශ්‍ය විද්‍යාත්මක, ජෛවීය හා යාන්ත්‍රික ක්‍රම භාවිතා කරමින්, කෘත්‍රිම යෙදවුම් වලින් බැහැරව කෘෂි පාරිසරික පද්ධති සෞඛ්‍යයෙහි, ජෛව විවිධත්වයෙහි, ජෛවීය ක්‍රියාවලිවල හා පාංශු ජෛවීය ක්‍රියාකාරීත්වයෙහි තරසරව පවත්වා ගැනීම හා ඒවා දියුණු කිරීම හා වේගවත් කිරීම සිදුකිරීම සිදුකරන විශිෂ්ටවූත්, වශේෂිතවූත් නිෂ්පාදන කළමනාකරණ පද්ධතියකි.

සෞඛ්‍ය

පසෙහි, පරිසර පද්ධතියෙහි, සතුන්ගේ හා මිනිසාගේ සෞඛ්‍ය කෙරෙහි අවධානය යොමු කරයි. සෞඛ්‍ය සම්පන්න පසකින් සෞඛ්‍ය සම්පන්න බෝග ලැබේ. එමගින් මිනිසාගේ මෙන්ම සතුන්ගේ සෞඛ්‍ය ද ආරක්ෂා වේ.

වගා කිරීමේ දී සැකසීමේ දී, බෙදා හැරීමේ දී හා පාරිභෝජනයේ දී සෞඛ්‍ය රැකෙන පරිදි වැඩි දියුණු කිරීම කෙරේ.

පරිසර

කාබනික ගොවිතැන සජීවි පරිසර පද්ධතිය හා ස්වාභාවික වක්‍ර මත පදනම්වන අතර ඒවායේ විරස්ථායි බවට වැදගත් වේ.

කිබනික ගොවිතැනේ දී ගොවිපෙළ සැලසුම් කිරීම සහිත් සතුන්ට වාසස්ථාන ඇති කිරීමෙන් ප්‍රවේණික හා කෘෂිකාර්මික විවිධත්වය නඩතුව කරමින් පරිසර සමතුලිතතාවය ඇති කළ යුතුය.

සාධාරණත්වය

සෞඛ්‍යවත් ආහාර සමාජයේ සැමට ලැබිය යුතු වේ.  
 පොදු පරිසරය හා ජීවීන් අතර හොඳ වර්ධනයක් ඇති කරයි.  
 ස්වාභාවික, පාරිසරික, පරිසර විද්‍යාත්මක හා සමාජයීය සම්පත් අනාගත පරපුර වෙනුවෙන් කළමනාකරණය කළ යුතුය

සැලකිලිමත්බව

සියළුම පරම්පරාවල ආරක්ෂාකාරීබව තහවුරු වන පරිදි කටයුතු කළ යුතුය.

C) වර්තමාන කෘෂිකර්මාන්තයේ අභියෝග ජය ගැනීමට තාක්ෂණය උපයෝගී කර ගන්නා ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

තාක්ෂණය යනු ශුද්ධ විද්‍යාවේ මූලධර්ම හා සංකල්ප භාවිතයෙන් නව නිෂ්පාදන සකසා, මිනිසාගේ ඵදිනෙදා වැඩ කටයුත් පහසු හා කාර්යක්ෂම කරගැනීමයි.

(ලකුණු 10)

- ශාක හා සත්ත්ව අභිජනනය සඳහා ප්‍රවේණි විද්‍යා මූලධර්ම භාවිතයෙන් ඉහළ නිෂ්පාදනයක් ලබා දෙන බෝග හා සත්ත්ව ප්‍රභේද අභිජනනය කිරීම
- ලවණ ප්‍රතිරෝධී/ නියං ප්‍රතිරෝධී/ වල්නාශක ප්‍රතිරෝධී/ පෝෂණ ගුණව වැඩි ප්‍රභේද අභිජනනය

- GPS තාක්ෂණයෙන් අස්වනු නියාමනය හා සිතියම්ගත කිරීම. එමඟින් වසර කිහිපයක අස්වනු නිෂ්පාදන ව්‍යාප්තිය සැසඳීම
- ආර්ථික විද්‍යා මූලධර්ම භාවිතයෙන් ගොවිපළ හා කෘෂි භාණ්ඩ හා සේවා අලෙවි කරණය පිළිබඳකළමනාකරණය
- ජල ප්‍රභවයකින් ජලය එසවීමට ශක්තිය හා බල සූර්ණය භාවිතා කිරීම
- පදාර්ථ, ව්‍යුහය, සංයුතිය, ලක්ෂණ පිළිබඳ අධ්‍යයනයෙන් රසායනික පොහොර නිපදවීම
- ශාක හා ඒවායේ අස්වැන්නේ අඩංගු දෑ පිළිබඳව පර්යේෂණ සිදු කර ඒවා සංවර්ධනය හා ඖෂධ නිපදවීම පරිසර හිතකාමී පළිබෝධ නාශක නිපදවීම ආදී
- අස්වැන්නේ ගුණාත්මක බව වැඩි දියුණු කිරීම

(කරුණු 05ක් සඳහා 8 බැගින්)

09. a) සත්ත්ව අභිජනනයේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

සත්ත්ව අභිජනනය යනු වාසිදායක ලක්ෂණ සහිත සතුන් බිහිකර ගැනීමේ අරමුණින් ගෘහාශ්‍රිත සතුන් වරණය හා මුහුම් කිරීමේ ක්‍රියාවලියකි.

(ලකුණු 08)

වැදගත්කම්.

- සතුන්ගේ විභව නිෂ්පාදන හැකියාව ඉහළ නැංවීම.
- සත්ත්ව නිෂ්පාදන සඳහා වැඩිවන ඉල්ලුම ඒ තුළින් සැපයීමට හැකිවීම.
- සීමිත සම්පත් නිෂ්පාදනය ඉහළ සතුන් සඳහා යෙදවිය හැකි වීමෙන් සත්ත්ව නිෂ්පාදන කර්මාන්තයේ ඵලදායීතාවය ඉහළ නැංවිය හැකි වීම.
- විවිධ රෝග සඳහා ප්‍රතිරෝධී වර්ග බිහි කිරීමේ හැකියාව
- එමඟින් ප්‍රතිජීවක ඖෂධ අවශ්‍යතාවය අඩු කිරීමේ හැකියාව
- වරණය සඳහා ප්‍රමාණවත් ප්‍රවේණික විචලනා නිර්මාණය කිරීම
- දේශගුණික විපර්යාස වලට ගැලපෙන සතුන් බිහි කර ගැනීමේ හැකියාව.
- සත්ත්ව නිෂ්පාදනය ඉහළ නැංවීම තුළින් ආහාර සුරක්ෂිතතාවයට දායක වීම.
- සත්ත්ව නිෂ්පාදනවල ගුණාත්මක බව ඉහළ නැංවීමේ හැකියාව.

(ලකුණු 06x07)

b) කාබනික දියර පොහොර භාවිතයේ වාසි විස්තර කරන්න.

පැලෑටි වලට ලබාගතහැකි පෝෂ්‍ය පදාර්ථ සැපයිය හැකි සැලකිය යුතු විශෝජනයකට ලක් වූ ශාක හෝ සත්ව සම්භවයක් ඇති දියර ආකාරයෙන් ඕනෑම නිෂ්පාදනයක් කාබනික දියර පොහොරක් ලෙස හැඳින්වේ. (SLSI)

(ලකුණු 08)

වාසි

- මුල් මඟින් මෙන්ම පත්‍ර මඟින් ද පෝෂක අවශෝෂණය වන හෙයින් පෝෂක උපාය ඉක්මනින් මගහරවා ගැනීමේ හැකියාව ලැබීම

- ස්වාභාවික කෘමි නාශකයක්/ විකර්ශකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම
- දිලීර නාශන ගුණයක් පැවතීම.
- ස්වාභාවික වර්ධක හෝමෝන අන්තර්ගත වන බැවින් බෝග වර්ධනය ඉහළ නැංවීමට දායකවීම
- මිනිසාට සතුන්ට හෝ ශාකලවට විෂ සහිත නොවීම.
- පරිසරය පද්ධතියේ තිරසර බවට හානි ඇති නොකිරීම.
- ප්‍රතිවක්‍රීකරණය කරන අමුද්‍රව්‍ය වලින් නිෂ්පාදනය වීම මගින් පරිසර දූෂණය අඩු කිරීමට දායක වීම
- තමන්ට අවශ්‍ය කාබනික දියර පොහොර නිෂ්පාදනය කර ගැනීමට ගොවියාටම සිදු කර ගත හැකි වීම.

(ලකුණු 06x07)

c) කෘෂි ව්‍යාපාරයක් කළමනාකරණයේ පියවර විස්තර කරන්න.

කෘෂි ව්‍යාපාරයක් කළමනාකරණය යනු එහි අරමුණු ඉටු කර ගැනීම සඳහා පවතින සියළුම සම්පත් යොදාගැනීම, සලසුම් කිරීම, සංවිධානය කාර්යක්ෂම හා ඵලදායී ලෙස මෙහෙයවීම හා පාලනයයි.

(ලකුණු 10)

ප්‍රධාන කොටස් හතරකි

සැලසුම් කිරීම

සංවිධානය කිරීම

මෙහෙයවීම

පාලනය

(ලකුණු 4 බැගින්)

ඉහත ක්‍රියාවලි භාවිතයෙන් යෙදවුම් වන මානව සම්පත්, මූල්‍ය සම්පත්, භෞතික සම්පත් හා තොරතුරු, භාණ්ඩ හා සේවා බවට පත්වේ. (ලකුණු 04)

සැලසුම් කරණය

ව්‍යාපාරයේ අරමුණු කිරණය කිරීම

එම අරමුණු ඉටු කර ගැනීමට අවශ්‍ය උපක්‍රම හා ක්‍රියාමාර්ග තීරණය

සංවිධානය

ව්‍යාපාරයේ ඉලක්ක කාර්යක්ෂමව හා ඵලදායී ලෙස ඉටුකර ගැනීමට සේවකයින්/ සම්පත්/ කාර්යයන්/ වගකීම් අතර මනා සම්බන්ධතාවයක් ඇතිවන පරිදි සංවිධානය කිරීමයි

මෙහිදී කළයුතු කාර්යයන් හඳුනාගැනීම හා බෙදා හැරීම( ඉහළ සිට පහළට) සංවිධාන ව්‍යුහය ඇති කිරීමට, සම්පත් බෙදා හැරීම, සමායෝජනය, ප්‍රමිති ඇති කිරීම සිදු කළ යුතුය

(ලකුණු 05)

මෙහෙයවීම

ව්‍යාපාරයේ අරමුණු ඉටුකර ගැනීම සඳහා මානව සම්පත් හා අනෙකුත් සම්පත් කෙරෙහි මහ පෙන්වීම හා පෙළඹවීම් ඇති කිරීමයි.

සාර්ථක මෙහෙයවීමකට නායකත්වය, සන්නිවේදන හැකියාව, අභිප්‍රේරණය අවශ්‍ය වේ

(ලකුණු 05)

පාලනය

ව්‍යාපාරයේ අරමුණු ඉටුකර ගැනීම සඳහා කලින් සකස් කළ සැලසුම නිසි පරිදි ක්‍රියාත්මක වේදැයි පරීක්ෂා කිරීම පාලනය මගින් සිදුවේ.

සැලසුමෙහි යම් යම් අඩුපාඩු ඇත් දැයි පරීක්ෂා කර ඒවා නිවැරදි කිරීම සිදු කරයි.

එසේ නැතහොත් අඩු පාඩු නිවැරදි කිරීමට අවශ්‍ය ක්‍රියාමාර්ග අනුගමනය කරයි.

(ලකුණු 05)

10

a) සෞඛ්‍යවත් පසක බෝග වගා කිරීමෙන් රටේ ආහාර සුරක්ෂිතතාවයට බලපාන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

සෞඛ්‍යවත් පසක් යනු සක්‍රීය, ගතික, පාංශු ජීවින්ගෙන් ගහන හොඳින් වාතනය වූ පසකි.

(ලකුණු 5)

ආහාර සුරක්ෂිතතාවය යනු යම් භූගෝලීය ප්‍රදේශයක සිටින ජනතාවට ක්‍රියාශීලී හා සෞඛ්‍ය සම්පන්න ජීවිතයක් ගත කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ආහාර ප්‍රමාණාත්මකව හා ගුණාත්මයෙන් යුතුව ලබා ගැනීමට එම ජනතාවට ඇති ආර්ථික, සාමාජීය හා ආර්ථික ප්‍රවේශයක් පැවතීමයි.

(ලකුණු 5)

සෞඛ්‍යවත් පසක වගා කිරීමෙන් බෝග අස්වැන්න වැඩි වී ආහාර සුලභ වේ.

රටේ ආහාර සුලභතාවය නිසා මිල අඩුවී ජනතාවගේ මිලදී ගැනීමේ හැකියාව වැඩි වේ.

රෝග හා පළිබෝධ හානි අවම වීමෙන් කෘෂි රසායන අවශ්‍යතාව අඩු වේ. ගුණාත්මයෙන් ඉහළ ආහාර ලැබේ

වගාවේ කෘතිම රසායනික ද්‍රව්‍ය සඳහා වියදම අවම බැවින් නිෂ්පාද වියදම අඩුවී අඩු මිලකට නිෂ්පාදන අලෙවි කිරීමේ අවස්ථාව ලැබේ

සෞඛ්‍යවත් පසක ආහාර නිෂ්පාදනය වැඩි නිසා පරිච්ඡේදන ක්‍රම භාවිතයෙන් දිගුකාලීනව රටේ ආහාර පුරකිණි බව ඇති වේ.

අතිරික්ත ආහාර අගය එකතු කළ නිෂ්පාදන නිපදවීමට යොදාගෙන ගුණාත්මක ආහාර ජනතාවට ලබා දීමේ හැකියාව ලැබේ.

අතිරික්ත නිෂ්පාදන අපනයනයෙන් විදේශ විනිමය උබයා ගැනීමේ අවස්ථා සැලසේ

අතිරික්ත ආහාර විවිධාංගී කරණය සඳහා යොදා ගැනීමෙන් පුද්ගල රුචිකත්වයට අනුව වෙළඳපලේ ආහාර සුලභ කළ හැකිය

(කරුණු 5 ක් නම් කිරීම 3 බැඟින්)

(කරුණු 5ක් විස්තර කිරීමට 5 බැඟින්)

b) පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාව සිදු කිරීමේ දී පාලනය කළ යුතු පාරිසරික තත්ත්ව නම් කොට ඒවා පිළිබඳව පැහැදිලි කරන්න.

පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාව යනු බෝගයට බලපාන වියව හා පාංශු පාරිසරික තත්ත්ව බෝගයට උචිත පරිදි පාලනය කිරීමත් අස්වැන්නේ ගුණාත්මය හා ප්‍රමාණය ඉහළ නංවා ගැනීමට ආරක්ෂිත ව්‍යුහ තුළ බෝග වගාවයි

උෂ්ණත්වය

ඉහළ උෂ්ණත්වයක් පවත්වාගැනීමට (ශීත රටවල) ආරක්ෂිත ව්‍යුහ භාවිතා වේ. (හරිතාගාර/ පොලිත් උමං)

වැසුණු පරිසරයක් නිසා ගෘහ තුළට පැමිණෙන කිරණ නැවත පිට වීමක් නොමැති නිසා ඇතුළත උණුසුම් වේ. මෙය අස්වැන්න වැඩිකර ගැනීමටත්, කෙටි කලකින් අස්වැන්න ලබා ගැනීමටත් දායක වේ.

නිවර්ථන රටවලදී වැඩිවන උෂ්ණත්වය අවම කර ගැනීමට උපක්‍රම භාවිතා කළ යුතුය.

සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය

වැසුණු පරිසරයේ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය ඉහළ යයි.

කෙටි කලකින් අස්වනු ලබා දීමට හේතු වේ.

ඉහළ උෂ්ණත්වය හා සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියා උත්තේජනය කරයි.

අධික වර්ෂාව

වර්ෂාව අධික ප්‍රදේශවල ආවරණ සහිතව බෝග වැවීමෙන් අධික වර්ෂාවෙන් බෝගවලට වන හානි වැළකේ.

උදා - යාන්ත්‍රික හානි

සුලභ

අධික සුළං සහිත ප්‍රදේශවල සුළඟින් වන බලපෑම අවම කිරීමට ගෘහ තුළ බෝග වගා කරයි.

ගෘහයේ බිත්ති සුළං බාධකයක් ලෙස ක්‍රියාකරයි.

කාබන්ඩයොක්සයිඩ් සාන්ද්‍රණය

වැසුණු පරිසරයක් තුළ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් සාන්ද්‍රණය ඉහළ යයි.

ප්‍රභාසංස්ලේෂණය කාර්යක්ෂම කිරීමට හේතු වේ

රෝග හා පළිබෝධ

සංචාත පරිසර තුළ බෝග වගා කිරීමෙන් රෝග හා පළිබෝධ පැමිණීමට බාධා ඇතිවේ.

ආලෝකය

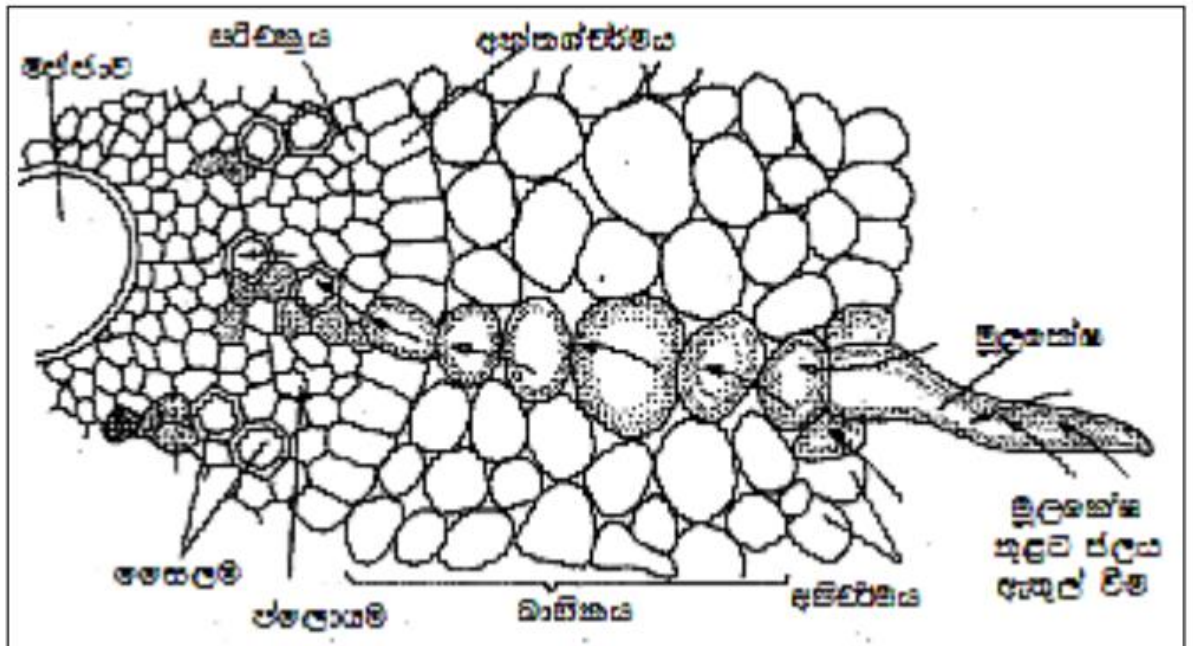
සූර්යාලෝකය සීමාකාරී වන අවස්ථාවලදී කෘත්‍රීමව ආලෝකය ලබා දීමෙන් අස්වනු වැඩිවේ.

ප්‍රභාඅවධි සංවේදී බෝග වලට අවශ්‍ය පරිදි ආලෝකය සැපයීමෙන් පුෂ්පීකරණය පාලනය කළ හැකිය.

පාංශු සාධක

පසෙන් බොවන රෝග හා ශාක පෝෂක කෘත්‍රීමව පාලනය කළ හැකි වීම.

c) මූලෙහි අරිය ජල පරිවහනය රූපසටහනක් ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.



(ලකුණු 7x2)

මූලෙහි අරිය ජල පරිවහනය යනු, මූලෙහි අපිචර්මීය සෛලවලින් අවශෝෂණය කළ ජලය මූලෙහි සෛලම දක්වා හරස් අතට පරිවහනය වීමයි

මෙහිදී ජලය ගමන් කරනුයේ මූලෙහි අපිචර්මය, බාහිකය, පරිවක්‍රය යන පටක හරහා ය.

සෛල තුළින් හා සෛල බිත්ති ඔසුසේ ජලයට ගමන් කළ හැකි අතර, අන්තශ්චර්මයේ කැස්පාර් පටිය හරහා ජලයට ගමන් කළ හැක්කේ ප්‍රාක්ෂලාස්මය හරහා පමණි.

ජලය ගමන් කරන මාර්ග 3කි

ඇපොප්ලාස්ට් මාර්ගය - සෛලවල සෛල බිත්තිය හා අන්තර්සෛලීය අවකාශ හරහා විසරණය වීම හා ස්කන්ධ ප්‍රවාහය මගින් ගමන් කිරීම.

සිම්ප්ලාස්ට් මාර්ගය - සෛලයෙන් සෛලයට සෛල ප්ලාස්මීය බන්ධ හරහා විසරණය මගින් ගමන් කිරීම.

රික්තක මාර්ගය - සෛලයෙන් සෛලයට, රක්තකයෙන් රික්තකයට සෛල බිත්තිය, ප්ලාස්ම පටලය, රික්තක පටලය හරහා ජලය ආසුරිතය මගින් ගමන් කිරීම.

(හැදින්වීම 10)

(රූපසටහන ඇඳ නම් කිරීම - 16)

(ජලය ගනම් කරන ආකාර නම් කිරීම 06)

(විස්තර කිරීම 6X3)

A කොටස- ව්‍යුහගත රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.

(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 100 කි)

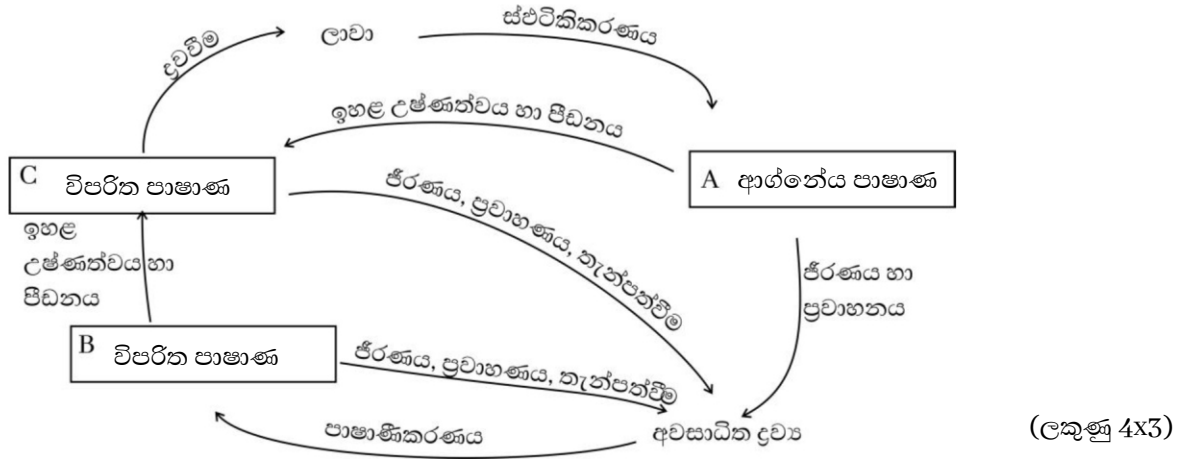
01 A ශ්‍රී ලංකාවේ පවතින බෝග පර්යේෂණ ආයතන කිහිපයක් පහත දැක්වේ. ඒ ඒ පර්යේෂණ ආයතන පිහිටා ඇති ස්ථාන සඳහන් කරන්න.

	පර්යේෂණ ආයතනය	පිහිටි ස්ථානය	
i	උද්‍යාන බෝග	ගන්නෝරුව	.....
ii)	ක්ෂේත්‍ර බෝග	මහඉලුප්පල්ලම	.....
iii)	කුරුඳු	කඹුරුපිටිය	.....
iv)	උක්	උඩවලව	.....

(ලකුණු 4x4)

B පස නිර්මාණයේදී මූලික වශයෙන් වැදගත් වන්නේ පාෂාණයි.

i) පහත පාෂාණ වක්‍රයේ A,B,C හිස්තැන් පුරවන්න.



ii) ඉහත A, B වල තැනුම් ඒකක සඳහන් කර එයට උදාහරණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

	තැනුම් ඒකකය	උදාහරණ	
A	ප්‍රාථමික බණිජ	ක්වාට්ස්/ මයිකා/ පෙල්ස්පාර්	.....
B	ද්විතියික බණිජ	කැල්සයිට්/ ඩොලමයිට්/ සිලිකේට් මැටි	.....

(ලකුණු 3x4)

iii) පාෂාණ ජීරණයෙන් ලැබෙන මාතෘ ද්‍රව්‍ය හොඳින් වැඩුණු පසක් බවට පත් වීමේ දී සිදුවන ප්‍රධාන ක්‍රියාවලි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

..... පරිවර්තනය, එකතුවීම, පරිසංක්‍රමණය, ඉවත්වීම  
 .....  
 (ලකුණු 4x2)

C ශාක පෝෂක හිඟ වීම මෙන්ම අතිරික්තව අවශෝෂණය මගින් ද ශාකවල අසාමාන්‍ය තත්ත්ව ඇති විය හැකිය.

i) පොස්පරස් විෂ වීම මගින් ඇතිවිය හැකි තත්ත්ව දෙකක් සඳහන් කරන්න.

..... නයිට්‍රජන් පෝෂකය අවශෝෂණය වීම අඩු වේ/ ශාක ඉක්මනින් පරිනත වේ/ ඉක්මනින් පුෂ්‍යක අවධියට එළඹේ  
 .....  
 (ලකුණු 4x2)

F පහත සඳහන් ප්‍රකාශ නිවැරදි නම් “සත්‍ය” ලෙසට ද වැරදි නම් “අසත්‍ය” ලෙසට ද ලියා දක්වන්න.

i) වර්ෂා පෝෂිත වගාවේ දී බිම් සැකසීම ඔක්තෝබර් මාසයේ දී සිදු කරයි. (අසත්‍ය)

ii) සංරක්ෂණ ගොවිතැනේ දී අධික ලෙස වල්නාශක භාවිතා කරයි. (අසත්‍ය)

iii) මිශ්‍ර බෝග වගාවේ දී එක් ප්‍රධාන බෝගයක් හා තවත් බෝග එකම ක්ෂේත්‍රයක වගා කරයි (අසත්‍ය)

G වර්ෂා පෝෂිත වගාවේ දී වගා කරනු ලබන කෙටි කාලීන තෙල් බෝග දෙකක් නම් කරන්න.

රටකපු, තල  
.....  
..... (ලකුණු 12)

02 A i) පහත සඳහන් විස්තර කියවා ඊට අදාළ බිම් සැකසීමේ ප්‍රධාන ක්‍රමය සඳහන් කරන්න.

a) මුළු ක්ෂේත්‍රයම සි සා, කැට පොඩිකර පාත්ති සැකසීම සිදු කරයි.  
උපරිම බිම් සැකසීම  
.....

b) මුළු ක්ෂේත්‍රයටම ප්‍රාථමික බිම් සැකසීම සිදු කරන අතර ද්විතියික බිම් සැකසීම පැළ සිටුවන පේළියට පමණක් සිදු කරයි.  
අවම බිම් සැකසීම  
.....

c) සක්‍රීය කාලය අඩු. සියල්ල නසන වල්නාශකයක් යොදා, බිම් සැකසීමේ ප්‍රධාන පියවර කිහිපයක් ඒකාබද්ධ කිරීම සිදු කරයි.  
ශුන්‍ය බිම් සැකසීම (ලකුණු 06)

ii) බීජ වැපිරීමට සාපේක්ෂව පේළියට බීජ සිටුවීමේ වාසියක් සඳහන් කරන්න.  
පරතරය පාලනය කළ හැකි නිසා බෝග අතර තරඟය අඩුය/ මනා බෝග වර්ධනය/ යාන්ත්‍රිකරණය මගින් අතරුයන්ගැම පසහු වීම (ලකුණු 03)

iii) නොරිදෝකෝ තවාන විශේෂිත තවාන වර්ගයකි.  
a) නොරිදෝකෝ තවානක සිටුවන බෝග වර්ගයක් සඳහන් කරන්න.  
කුකරුබිට්ටියේ කුලයේ ඕනෑම බෝගයක් (ලකුණු 03)

b) නොරිදෝකෝ තවානක ඇති විශේෂිත වාසියක් සඳහන් කරන්න.  
පැල වෙන්කිරීමේ දී මුල්වලට හානි නොවීම (ලකුණු 04)

B ශාක ප්‍රචාරණය සඳහා සාම්ප්‍රදායික ක්‍රමවේද මෙන්ම නූතන වැඩිදියුණු කළ ක්‍රමවේද රැසක් භාවිතාවේ පවතී.

i) සිටුවීමට උචිත බීජවල පැවතිය යුතු සම්මත තත්ත්ව තුනක් නම් කරන්න.  
පුරෝහණ ප්‍රතිශතය 85%ට ඉහළ වීම/බීජ 500gක වෙනත් බීජ 100ට අඩු වීම/ බීජ 500gක වල් බීජ 5ට අඩු වීම  
ජීව්‍යතාවය 95%/ වෙනත් අපද්‍රව්‍ය 2%ට අඩු වීම/ බීජ 500gක යාන්ත්‍රික හානි වූ බීජ 100ට අඩු වීම  
..... (ලකුණු 4x3)

ii) පොස්පරස්වල ද්‍රාව්‍යතාවය වැඩි වී අවශෝෂණය පහසු වීමට බලපාන වැදගත්ම පාංශු ලක්ෂණය කුමක්ද?

pH අගය (ලකුණු 04)

iii) ඉහත ii හි සඳහන් ලක්ෂණයට අදාළ ප්‍රශස්ථ මට්ටම සඳහන් කරන්න.

6.5 -7.5 (ලකුණු 04)

iv) පොහොර සහ ආකලන අතර වෙනස පැහැදිලි කරන්න.

පසේ ව්‍යුහය වෙනස් කිරීම/ pH අගය නිවැරදි කිරීමේ අරමුණින් පසට එක්කරන ද්‍රව්‍ය ආකලන වේ.
ශාකයක සාමාන්‍ය වර්ධනය හා අස්වැන්නක් සඳහා ශාක පෝෂක පසට ලබා දීමේ අරමුණින් පසට එකතු කරන ද්‍රව්‍ය පොහොර වේ.
(ලකුණු 04)

v) සමතුලිත ශාක පෝෂණයේ පදනම සඳහන් කරන්න.

බෝගයට අත්‍යවශ්‍ය පෝෂක ප්‍රමාණ හා පසෙන් ලබාගත හැකි පෝෂක ප්‍රමාණ අතර සමබරතාවයක්
පවත්වා ගැනීම
(ලකුණු 04)

D i) දේශගුණික විපර්යාස කෘෂිකර්මාන්තයේ දී මුහුණ පෑමට සිදුවන විශාල අභියෝගයකි. දේශගුණ විපර්යාස ඇති වීමට බලපාන මානව ක්‍රියාකාරකම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

වන හරණය/ හොන් ගොවිතැන/ ඉන්ධන දහනය/ භූමියට ඔරොත්තු නොදෙන තරම් සත්ත්ව පාලනය
(ලකුණු 04)

ii) නාගරික ප්‍රදේශවල ජීවී පරාග කාරක ආරක්ෂා කර ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

වනගොමු, මල් උයන් ඉදි කිරීම, රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතා නොකිරීම
(ලකුණු 04)

E සහල් සැකසුම් කර්මාන්තශාලාවක දී සේවකයෙකුට සිදුවිය හැකි ආපදාවක් හා අනතුරක් සඳහන් කර ඒවා අවම කර ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියා මාර්ගයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

ආපදා

අධික සෝෂාකාරී බව හා කම්පන, අධික දූවිලි

වළක්වාගත හැකි ආකාරය

කම්පන අවශෝෂක යෙදීම/ යන්ත්‍ර මනාව නඩත්තු කිරීම/ මුද් ආවරණ, ආරක්ෂිත ඇඳුම් පැළඳීම

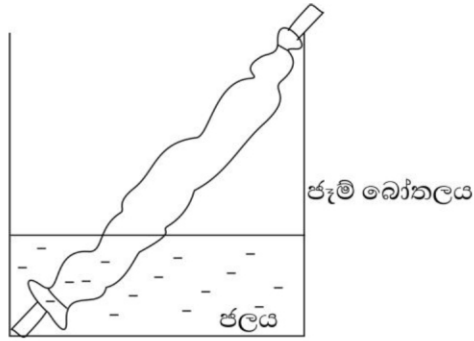
අනතුරු

විදුලි සැර වැදීම

වළක්වාගත හැකි ආකාරය

ආරක්ෂිත ඇඳුම් භාවිතය, විදුලි පද්ධතිය මනාව නඩත්තු කිරීම (ලකුණු 02x4)

ii) බීජ වල ජීව්‍යතාවය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා ගිණයෙකු සකස් කළ ඇටවුමක් පහත දැක්වේ.



a) මෙම ක්‍රමය නම් කරන්න.

..... රැගඩෝල් ක්‍රමයට බීජ ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිගතය සෙවීම ..... (ලකුණු 4)

b) මෙම ඇටවුමේ ඇති ප්‍රධාන දෝෂයක් හා එමගින් ඇතිවිය හැකි බලපෑම සඳහන් කරන්න.

දෝෂය ..... බීජ වලින් කොටසක් ජයේ ගිලී තිබීම ..... (ලකුණු 4)

බලපෑම

..... ජලයේ ගිලුණු බීජ ප්‍රරෝහණය නොවීමෙන් නිවැරදි ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිගතය නොලැබීම ..... (ලකුණු 4)

c) මෙම ක්‍රමය භාවිතයේ ඇති ප්‍රධාන අවාසිය කුමක් ද?

..... සුප්ත බීජවල ජීව්‍යතාවය ගණනයට අයත් නොවීම ..... (ලකුණු 4)

iii) පත්‍ර කැබලි මගින් ප්‍රචාරණය කළ හැකි විසිතුරු ශාක වර්ග දෙකක් නම් කරන්න.

..... බිගෝනියා/ සෙපරෝමියා/ සතොක් වර්ග ..... (ලකුණු 4)

iv) බද්ධ අසංගතිය ප්‍රමාද කිරීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග දෙකක් නම් කරන්න.

..... අනුජය හා ග්‍රාහකය යන දෙකටම සමපාති වෙනත් ශාක කොටස් මගින් අනුජය හා ග්‍රාහකය සම්බන්ධ කිරීම ..... (ලකුණු 8)

C බෝගවල විශේෂිත අවධි වල දී පරිසරය පාලනය කිරීමට තාවකාලික ව්‍යුහ භාවිතා කරයි.

i) පහත අවස්ථාවලදී භාවිතා කරන තාවකාලික ආරක්ෂිත ව්‍යුහයක් බැගින් නම් කරන්න.

a) දඬු කැබලි මුල් අද්දවා ගැනීමට ..... සූර්යය ප්‍රචාරක ව්‍යුහ ..... (ලකුණු 3)

b) වර්ෂා කාලයේදී ලැබෙන ජලය සංරක්ෂණය කර ගනිමින් වියළි කාලයේ දී බෝග වගා කිරීමට ..... ජල සංරක්ෂණ ප්‍රචාරක ව්‍යුහ ..... (ලකුණු 3)

c) ශීත සෘතුවේ දී බීජ ප්‍රරෝහණය කර ගැනීමට ..... උණුසුම් පාත්ති ..... (ලකුණු 3)

d) කුඩා බීජ පැළ තනි තනිව පළිබෝධකයන්ගෙන් හා අධික උත්ස්වේදනයෙන් ආරක්ෂා කර ගැනීමට ..... තනි පැළ ආවරණ ..... (ලකුණු 3)

D ශාක වර්ධනය මැනීමට වර්ධන පරාමිති යොදාගනු ලැබේ.

i) විද්‍යාගාරයක් තුළ දී සිදුකළ හැකි ශාක වර්ධනය මනින ප්‍රධාන වර්ධන පරාමිති දෙකක් සඳහන් කරන්න.

..... ශාකයේ වියළි බර .....  
 ..... පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵලය ..... (ලකුණු 4)

ii) පහත සඳහන් වර්ධන පරාමිතීන් අර්ථ දක්වන්න.

a) බෝග වර්ධන වේගය (CGR)

..... ඒකීය කාලයක් තුළ දී වියළි බරෙහි සිදුවන වැඩි වීමයි .....  
 .....  $CGR = (w_2 - w_1) / (t_2 - t_1)$  g per week .....  
 ..... (ලකුණු 6)

b) පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵල දර්ශකය (LAI)

.....  $LAI =$  යම් බිම් ප්‍රමාණයක ඇති බෝගවල මුළු පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵලය / එම බෝග වගාකර ඇති මුළු බිම් ක්ෂේත්‍රඵලය .....  
 ..... (ලකුණු 6)

E කෘෂි දේශගුණික කලාප තවදුරටත් කෘෂි පාරිසරික කලාප 46 කට බෙදා වෙන් කර ඇත.

i) කෘෂි දේශගුණික කලාප කෘෂි පාරිසරික කලාප දක්වා වර්ගීකරණයේ දී සලකා බලනු ලබන කරුණු දෙකක් නම් කරන්න.

..... මාසික වර්ෂාපතන ප්‍රමාණය හා ව්‍යාප්තිය / උච්චත්වය / ප්‍රධාන භූමි භාවිතාව / ප්‍රධාන පාංශු කාණ්ඩය .....  
 ..... (ලකුණු 10)

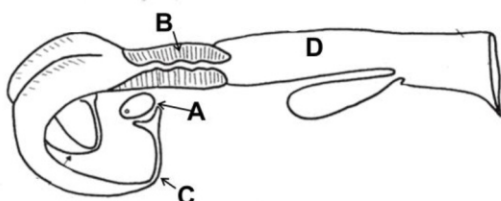
ii) ප්‍රධාන දේශගුණික කලාප තුළ ව්‍යාප්තව පවතින කෘෂි පාරිසරික කලාප ගණන එක් එක් කලාපය අනුව දක්වන්න.

තෙත් කලාපය	15
අතරමැදි කලාපය	20
වියළි කලාපය	11

(ලකුණු 6)

03. A ගව පාලනයේ දී නැමිබියන් හා ගැබ් දෙනුන් පාලනය ඉතා වැදගත් වන අතර ඒ තුළින් ඉදිරි සත්ත්ව නිෂ්පාදන කර්මාන්තයේ ආර්ථිකය තීරණය වේ.

i) පහත දැක්වෙන පද්ධතියට අයත් A, B, C, D කොටස් නම් කරන්න.



- A ..... බිම්බ කෝප් .....  
 B ..... ශ්‍රීවය .....  
 C ..... පැලෝපිය නාල .....  
 D ..... යෝනි මාර්ගය ..... (ලකුණු 8)

ii) ඉහත A, B, C, D කොටස් මගින් සිදුවන වැදගත් කාර්යයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

A ඩිම්බ නිෂ්පාදනය / හෝමෝ නිෂ්පාදනය.....

B කලලයේ ආරක්ෂාව / ගර්භාෂයට ක්ෂුද්‍රජීවීන් ඇතුළුවීම වැළැක්වීම.....

C ඩිම්බ සංසේචනය.....

D පැටවුන් බිහිවීමට / ශුක්‍රාණු තැන්පත් කිරීම.....

(ලකුණු 08)

iii) එළඳෙනකගේ මද වක්‍රයට අයත් ප්‍රධාන අවධි හතර සහ ගැබ් ගැනීමක් සිදු නොවූයේ නම් ඒ ඒ අවධියට අයත් කාල සීමා දක්වන්න.

අවධිය	කාලය
පෙර මදය.....	දින 2-3.....
මදය.....	පැය 18.....
පසු මදය.....	දින 3-4.....
මද අතුර.....	දින 12-13.....

(ලකුණු 16)

iv) කිකිළියන් පිටලෑම සඳහා විවිධ ලක්ෂණ සලකා බලයි. බිත්තර දමන සතුන්ගේ හා බිත්තර නිෂ්පාදනය දුර්වල සතුන්ගේ පහත අවයව වල දැකිය හැකි සුවිශේෂී තත්ත්ව මොනවාද?

	ඉහළ බිත්තර නිෂ්පාදනයක් සහිත	බිත්තර නිෂ්පාදනය දුර්වල
කරමල	ලොකු, රතු, මෘදු	හැකිළුණු, වියළි, රළු
ජම්බාලිය	ඕවලාකාර හැඩැති රතු පැහැති, විශාල, තෙත්	කුඩා, වියළි, නොඇදෙන සුළු කහ පාට

(ලකුණු 10)

B ජාන සම්පත් සංරක්ෂණය තිරසාර කෘෂිකර්මාන්තයට උපකාරයකි.

i) ජාන සම්පත් සංරක්ෂණයේ ප්‍රධාන ආකාර දෙක සඳහන් කරන්න.

ස්ථානීය සංරක්ෂණය, පරිබාහිර සංරක්ෂණය.....

(ලකුණු 4)

ii) ජාන සම්පත් සංරක්ෂණයේ ආර්ථික වැදගත්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

ප්‍රවේණික විවිධත්වය ආරක්ෂා කර ගැනීමෙන් අනාගත ශාක අභිජනනයට වැඩිවන ජනගහනයට අවශ්‍ය ආහාර අවශ්‍යතාවය සපුරා ගැනීමට.....

(ලකුණු 8)

C වියළි කලාපීය ප්‍රදේශයක වගා කර ඇති මිරිස් බෝගයක් සඳහා ශුද්ධ ජල අවශ්‍යතාවය 6cm වේ. සකස් කර ඇති ජල සම්පාදන පද්ධතියේ කාර්යක්ෂමතාවය 60% නම්,

i) දළ ජල සම්පාදන අවශ්‍යතාවය ගණනය කරන්න.

..(100/60)x6 cm.....

(ලකුණු 5)

=10cm.....

ii) මිරිස් බෝගයේ වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදනය දිනකට මිලිමීටර 12 නම් සුදුසු ජල සම්පාදන කාලාන්තරය සොයන්න.

..... II = 60mm .....  
 ..... 12 mm/ day .....  
 ..... දින 5 ..... (ලකුණු 5)

iii) ජල සම්පාදන කාර්යක්ෂමතාවය කෙරෙහි බලපාන බෝග සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

..... බෝග වර්ධනය/ වර්ධන අවධිය/ ප්‍රභේදය .....  
 ..... (ලකුණු 8)

iv) සම්පාදනය කරනු ලබන ජලය පසේ රඳවා තබා ගැනීමට ගොවියෙකුට අනුගමනය කළ හැකි උපක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

..... කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම .....  
 ..... බිම් සැකසීම ..... (ලකුණු 3)

D රූපයේ දක්වා ඇත්තේ නිර්පාංශ වගා ක්‍රමයකි.



i) මෙම නිර්පාංශ වගා ක්‍රමය කුමන නමකින් හැඳින්වෙන්නේ ද?

..... කේෂික අවශෝෂණ වගාව ..... (ලකුණු 2)

ii) මෙහිදී යොදා ගන්නා බඳුන් මාධ්‍ය සඳහන් කරන්න.

..... කොහුබත් සමඟ වැලි හෝ ගල් කුඩු මිශ්‍රණයක් ..... (ලකුණු 3)

iii) මෙම ක්‍රමයේදී දක්නට ලැබෙන පෝෂණ ද්‍රාවණය හා සම්බන්ධ ගැටලුවක් සඳහන් කරන්න.

..... පෝෂක ද්‍රාවණයේ මට්ටම අඩු වීම/ අයන සාන්ද්‍රණය වැඩි වීම ..... (ලකුණු 3)

E ආහාර පරිරක්ෂණය විවිධ පරිරක්ෂණ මූලධර්ම මත පදනම් වී ඇත. පහත එක් එක් පරිරක්ෂණ ක්‍රමය සඳහා අදාළ පරිරක්ෂණ මූලධර්මය සඳහන් කරන්න.

පරිරක්ෂණ ක්‍රමය	මූලධර්මය
a පැසවීම	ක්ෂුද්‍රජීවීන් නිශේධනය කිරීම
b ජීවාණුහරණය	ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීම
c වියළීම	ක්ෂුද්‍රජීවීන් නිශේධනය කිරීම

(ලකුණු 6)

F ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රමිති ආයතනය මගින් ජාතික මට්ටමේ ප්‍රමිති සහතිකය ලබා ගැනීම සඳහා සැපිරිය යුතු අවශ්‍යතා තුනක් සඳහන් කරන්න.

නිශ්පාදන හෝ සේවාව අදාල ප්‍රමිතියට අනුකූල වීම.....

අදාල ආයතනය තුළ තත්ත්ව සහතික කිරීමේ කළමනාකරණ පද්ධතිය ක්‍රියාත්මක වීම.....

සමස්ථ වාර්ෂික ආදායමෙන් 0.05%ක ප්‍රමාණයක් ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනයට ගෙවීමට එකඟ වීම..... (ලකුණු 9)

04 A යම් භාණ්ඩයක ඉල්ලුම් ශ්‍රිතය  $Q_d = 50 - 5P$  ලෙස ද සැපයුම් ශ්‍රිතය  $Q_s = 14 + 7P$  ලෙස ද දක්වා ඇත.

i) භාණ්ඩයේ සමතුලිත මිල හා ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.

$Q_s = Q_d$ .....  $Q_d = 50 - (5 \times 3)$ .....

$14 + 7P = 50 - 5P$ .....  $= 50 - 15$ .....

$12P = 36$ .....  $= 35$ .....

$P = රු. 3$ ..... (ලකුණු 10)

ii) භාණ්ඩය සඳහා රජය විසින් ඒකකයකට රුපියල් 4ක අවම මිලක් නියම කළේ නම් එම මිල යටතේ ඉල්ලුම හා සැපයුම සොයන්න.

$Q_d = 50 - 5P$ .....  $Q_s = 14 + 7P$ .....

$= 50 - (5 \times 4)$ .....  $= 14 + (7 \times 4)$ .....

$= 50 - 20$ .....  $= 42$ .....

$= 30$ .....

(ලකුණු 12)

iii) මෙම අවම මිල සීමාව පැනවීම නිසා අඩුවූ ඉල්ලුම් ප්‍රමාණය කොපමණද?

$35 - 30 =$  ඒකක 5.....

(ලකුණු 5)

iv) මෙම අවම මිල සීමාව පැනවීම නිසා ඇති වූ අධි සැපයුම ගණනය කරන්න.

$42 - 35 =$  ඒකක 7.....

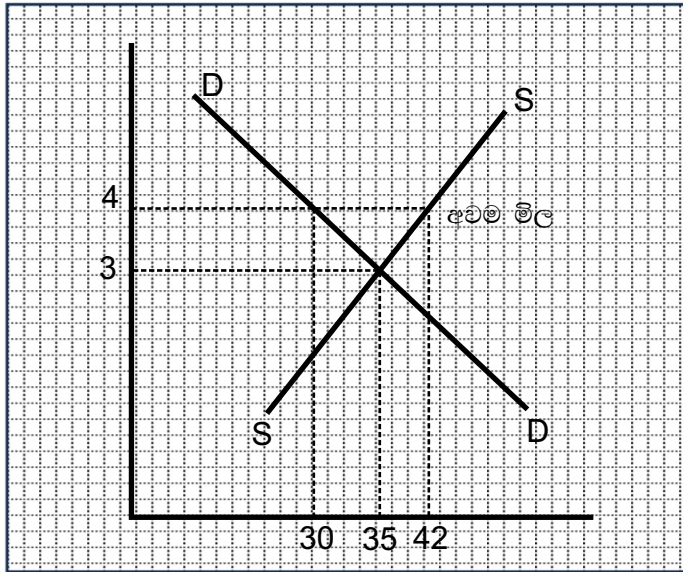
(ලකුණු 5)

v) රජය මගින් අවම මිලක් පැනවීමට හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

..... යම් භාණ්ඩය නිෂ්පාදනය ඉහළ නැංවීමට.....

..... කෘෂි නිෂ්පාදකයින්ගේ ව්‍යාපාර බිඳ නොවැටීම සඳහා..... (ලකුණු 8)

vi) ඉහත වෙළඳපළ තත්වය ප්‍රස්ථාරිකව නිරූපණය කරන්න.



(ලකුණු 8)

B කෘෂි විද්‍යාව හදාරණ සිසුන් පිරිසක් විසින් පාසල් ගෙවත්තෙහි වගා කර ඇති තක්කාලි අස්වැන්න නෙලන ලදී. තක්කාලි වල පසු අස්වනු හානියට බලපාන,

i) පාරිසරික සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

උෂ්ණත්වය/ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය/ වායුගෝලීය සංයුතිය

(ලකුණු 4)

ii) කායික විද්‍යාත්මක සාධක දෙකක් නම් කරන්න.

එතිලීන් නිෂ්පාදනය/ උත්ස්වේදනය/ ශ්වසනය/ වර්ධනය හා සංවර්ධනය

(ලකුණු 4)

iii) භෞතික විද්‍යාත්මක සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

තුඩාල විම්/ තැලීම්/ පොඩිවීම්/ යාන්ත්‍රික හානි

(ලකුණු 4)

C වැඩි අස්වනු ලබා දෙන ප්‍රභේද වගා කිරීමේ දී පළිබෝධ කළමනාකරණය අත්‍යාවශ්‍ය අංගයකි.

i) ඒකාබද්ධ පළිබෝධ පාලනය අර්ථ දක්වන්න.

භාවිතා කළ හැකි සියළුම පළිබෝධ පාලන උපක්‍රම ගැලපෙන අයුරින් යොදාගනිමින්, රසායනික ද්‍රව්‍ය අවම

ලෙස යොදා ගනිමින් පළිබෝධ ගහන ඝනත්වය ආර්ථික හානිදායක මට්ටමට අඩුවෙන් පවත්වා ගැනීම

(ලකුණු 4)

ii) වී වගාවේ වල් පැළෑටි පාලනයට යොදාගත හැකි ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක ක්‍රම තුනක් සඳහන් කරන්න.

ජල පාලනය

බිම් සැකසීම

බීජ තේරීම

(ලකුණු 12)

iii) යම් වගා ක්ෂේත්‍රයක අනාගතයේ දී ඇති වෙනැයි අනුමාන කරනු ලබන වෛරස් රෝගයක් වළක්වා ගැනීම සඳහා ගත හැකි තාක්ෂණික ක්‍රියාමාර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....පරාරක්ෂණය.....

.....ප්‍රතිරෝධී ප්‍රභේද අභිජනනය..... (ලකුණු 6)

D බෝග වගා ක්ෂේත්‍රවල බහුලව දක්නට ලැබෙන වල්පැළෑටි කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- |                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| <i>Cyperus iria</i>    | <i>Echinochloa crusgalli</i> |
| <i>Panicum maximum</i> | <i>Mimosa pudica</i>         |
| <i>Oryza rufipogon</i> | <i>Lantana camara</i>        |

i) ඉහත වල් පැළෑටි අතුරින් පන් වර්ගයට අයත් වල් පැළෑටියක් නම් කරන්න.

.....*Cyperus iria*..... (ලකුණු 3)

ii) ඉහත වල් පැළෑටි අතුරින් මඩෙහි වැඩෙන වල් පැළෑටි දෙකක් නම් කරන්න.

.....*Oryza rufipogon*..... *Echinochloa crusgalli*.....

.....*Cyperus iria*..... (ලකුණු 6)

iii) *Lantana camara* පාලනයට යොදාගත හැකි කෘමි විශේෂය නම් කරන්න.

.....*Teloenemia scrupulosa*..... (ලකුණු 3)

iv) පළිබෝධනාශක භාවිතයට පෙර අනුගමනය කළ යුතු ආරක්ෂිත පිළිවෙත් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....ලේබලය කියවා උපදෙස් පිළිපැදීම/ නිවැරදි ඉසිනය තෝරා ගැනීම/ ඉසිනය නිවැරදිව ක්‍රියාකරන්නේ දැයි පරීක්ෂා කිරීම

.....මිශ්‍ර කිරීමට කෝටුවක් භාවිතා කිරීම..... (ලකුණු 6)