# අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2023 (2024)

## 08 – කෘෂි විද්‍යාව (විශේෂ විභාගය)

### ලකුණු බෙදී යාම

| | | |
|---|---|---|
| I පත්‍රය | = | 50 |

**II පත්‍රය**

| | | |
|---|---|---|
| A කොටස : 100 x 4 | = | 400 |
| B කොටස : 150 x 4 | = | 600 |
| එකතුව | = | 1000 |
| අවසාන ලකුණු | = | 100 |



CamScanner

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

**අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය / க.பொ.த. (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2023 (2024)**

**විෂය අංකය** பாட இலக்கம் **08**

**විෂයය** பாடம் **කෘෂි විද්‍යාව (විශේෂ විභාගය)**

## ලකුණු දීමේ පටිපාටිය / புள்ளி வழங்கும் திட்டம்
## I පත්‍රය / பத்திரம் I

| ප්‍රශ්න අංකය වினா இல. | පිළිතුරු අංකය விடை இல. | ප්‍රශ්න අංකය வினா இல. | පිළිතුරු අංකය விடை இல. | ප්‍රශ්න අංකය வினா இல. | පිළිතුරු අංකය விடை இல. | ප්‍රශ්න අංකය வினா இல. | පිළිතුරු අංකය விடை இல. | ප්‍රශ්න අංකය வினா இல. | පිළිතුරු අංකය விடை இல. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01. | **05** | 11. | **03** | 21. | **02** | 31. | **03** | 41. | **01** |
| 02. | **02** | 12. | **04** | 22. | **02** | 32. | **01** | 42. | **03** |
| 03. | **04** | 13. | **02** | 23. | **02** | 33. | **05** | 43. | **01** |
| 04. | **03** | 14. | **03** | 24. | **04** | 34. | **05** | 44. | **02** |
| 05. | **03** | 15. | **01** | 25. | **05** | 35. | **03** | 45. | **01** |
| 06. | **02** | 16. | **04** | 26. | **02** | 36. | **03** | 46. | **02** |
| 07. | **03** | 17. | **01** | 27. | **01** | 37. | **01** | 47. | **05** |
| 08. | **05** | 18. | **02** | 28. | **03** | 38. | **03** | 48. | **02** |
| 09. | **04** | 19. | **04** | 29. | **04** | 39. | **04** | 49. | **02** |
| 10. | **05** | 20. | **04** | 30. | **02** | 40. | **01** | 50. | **01** |

✪ විශේෂ උපදෙස් / விசேட அறிவுறுத்தல் :

එක් පිළිතුරකට / ஒரு சரியான விடைக்கு ලකුණු 01 බැගින් / புள்ளி வீதம்

## A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

**සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.**

**(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 100 කි.)**

1. (A) ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකර්ම ක්ෂේත්‍රයේ දියුණුව පිණිස සේවා සපයන රාජ්‍ය ආයතනයක් සහ රාජ්‍ය නොවන ආයතනයක් සඳහන් කරන්න.

(i) රාජ්‍ය ආයතනය : කෘෂිකර්ම ක්ෂේත්‍රයට සම්බන්ධ ඕනෑම රජයේ ආයතනයක් (ඇමුණුම - 01)

(ii) රාජ්‍ය නොවන ආයතනය : කෘෂිකර්ම ක්ෂේත්‍රයට සම්බන්ධ ඕනෑම පිළිගත් රාජ්‍ය නොවන සංවිධානයක් හෝ පෞද්ගලික ආයතනයක් (ඇමුණුම - 02)

(04×2)

(B) ගෝලීය උණුසුම යනු දීර්ඝ කාලයක් තිස්සේ පෘථිවි පෘෂ්ඨය උණුසුම් වීම වන අතර එය බෝග නිෂ්පාදනය කෙරෙහි බලපෑම් ඇති කරයි.

(i) බෝග නිෂ්පාදනය කෙරෙහි ගෝලීය උණුසුම ඇති කරන සෘණාත්මක බලපෑම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) වල් පැළෑටි ගහණය වැඩි වීම / රෝග කාරක කෘමි පළිබෝධ ගහණය වැඩි වීම.

(2) ජල හිඟ තත්ත්ව ඇති වීම. / බෝග අස්වැන්න අඩු වීම. / වගා කළ හැකි භූමි ප්‍රමාණය අඩු වීම

(04×2)

(ii) ගෝලීය උණුසුම අවම කිරීමට උපකාරී වන කෘෂිකාර්මික ක්‍රියා පිළිවෙත් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) දුර්වල ජලවහනය සහිත භූමිවල ජලවහන ක්‍රම අනුගමනය කිරීම / නිවැරදි සත්ත්ව පාලන ක්‍රම භාවිතය / පොහොර කාර්යක්ෂමතාව වැඩි කිරීමට කටයුතු කිරීම.

(2) පුනර්ජනනීය බලශක්තියෙන් ක්‍රියාකරන කෘෂි යන්ත්‍රෝපකරණ භාවිතය / ආන්තික ඉඩම් වල වන වගා කිරීම / කෘෂි වන වගාව

(04×2)

(C) ගෝලීය භෞමික ජෛව විවිධත්වයේ සැලකිය යුතු කොටසක් පාංශු ජීවීන් මගින් නියෝජනය වේ.

(i) ශරීර ප්‍රමාණය අනුව පාංශු ජීවීන් බෙදෙන කාණ්ඩ තුන සඳහන් කරන්න.

(1) මජ්ජා ජීවීන්

(2) ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්

(3) මහා ජීවීන්

(04×3)

(ii) පසෙහි නයිට්‍රේට් අයන සෑදීමේ ක්‍රියාවලියට සම්බන්ධ බැක්ටීරියා තුනක් නම් කරන්න.

(1) Nitrosomonas spp.

(2) Nitrococcus spp.  Azoto , Rhy

(3) Nitrobactor spp.

(04×3)

(iii) පාංශු ජීවී ගහනය ප්‍රශස්ත මට්ටමක පවත්වා ගැනීමට උපකාරී වන කෘෂිකාර්මික ක්‍රියාපිළිවෙත් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය මිශ්‍ර කිරීම / කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතය අවම කිරීම

(2) කාබනික පළිබෝධ නාශක භාවිතය / පාංශු වාතනය ප්‍රශස්ත මට්ටමක පවත්වා ගැනීම / පස ප්‍රශස්ත තෙතමන මට්ටමක පවත්වා ගැනීම / පාංශු උෂ්ණත්වය ප්‍රශස්ත මට්ටමක පවත්වා ගැනීම

CamScanner

(D) ප්‍රශස්ත වර්ධනයට අවශ්‍ය පෝෂක හිඟ වූ විට ශාකවල පෝෂක ඌනතා හටගනී. පහත සඳහන් එක් එක් පෝෂකය හිඟවීම හේතුවෙන් ශාකවල ඇතිවන ඌනතා ලක්ෂණ දෙක බැගින් සඳහන් කරන්න.

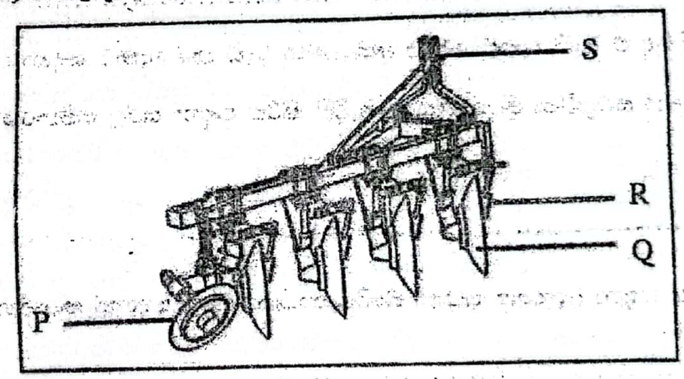
(i) නයිට්‍රජන් (N) :
(1) පරිණත පත්‍ර කහපැහැ වීම / වර්ධනය අඩු වීම
(2) ශාක කුරු වීම / විකෘති මල් සහ ඵල හට ගැනීම

(ii) පොටෑසියම් (K) :
(1) පත්‍ර දාර කහ පැහැ වී දුඹුරු පැහැ වීම ( පිළිස්සුණු ස්වභාවයක් ගැනීම)
(2) පත්‍ර මත කුඩා මැරුණු ලප ඇති වීම

(iii) පොස්පරස් (P) :
(1) පත්‍ර තලයේ දම් පැහැති ලප ඇති වීම / පත්‍ර තලය දම් පැහැ වීම
(2) ශාක කුරු වීම / පත්‍ර උඩුකුරු වර්ධනය / මුල් වර්ධනය දුර්වල වීම / පුෂ්ප හට ගැනීම අඩු වීම / නොමේරූ ඵල හැලීම / ඵල පරිණත වීම / මේරීම පමා වීම

(04×6)

(E) ප්‍රශ්න (i) සහ (ii) ට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත රූප සටහන භාවිත කරන්න.




(i) ඉහත රූප සටහනෙහි දක්වා ඇති බිම් සැකසුම් උපකරණය නම් කරන්න.

(04)

තැටි නගුල

(ii) P, Q, R, S ලෙස දක්වා ඇති කොටස් නම් කර, ඒ එක් එක් කොටසෙහි කාර්යය සඳහන් කරන්න.

| | කොටසෙහි නම | කාර්යය |
|---|---|---|
| (1) P | භූමි රෝදය | නගුලේ පැති පීඩනය මැඩ පැවැත්වීම / සී සෑ සීමාව ලකුණු කිරීම |
| (2) Q | තැටි (කැපුම් තල) | පස් පිඩැල්ල කැපීමට ආධාර වීම |
| (3) R | මඩ සූරනය | පස් පිඩැල්ල පෙරලීමෙන් මඩ ඉවත් කිරීම |
| (4) S | මුදුන් ඇමුණුම් ස්ථානය ( තුන් පුරුක් ඈඳුම) | ට්‍රැක්ටරයට සම්බන්ධ කිරීම |

(02×4) (02×4)

100

කාර්යය හරි නම් ලකුණු දෙන්න.

2. (A) ප්‍රශස්ත බෝග වර්ධනයක් ලබාගැනීම සඳහා කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රවල මනා ජලවහනයක් පවත්වා ගැනීම වැදගත් වේ.

(i) දුර්වල ජලවහනය නිසා බෝගවලට වන අහිතකර බලපෑම් දෙකක් ලැයිස්තු ගත කරන්න.

ශාක වර්ධනය අඩාල වීම / ශාක මුල් අවට පත්‍ර කහ පැහැ වීම ( හරිතක්ෂය ඇති වීම) / ශාක වර්ධනය අඩාල වීම / නිර්වායු ශ්වසන තත්ත්ව ඇති වීම හේතු කොට ගෙන විෂ තත්ත්ව ඇති වීම

(1) නිර්වායු ශ්වසන තත්ත්ව ඇති වීම හේතු කොට ගෙන විෂ තත්ත්ව ඇති වීම / ශාක මුල් ගැඹුරට නොවැඩීමෙන් ශාක පහසුවෙන් ඇද වැටීම / ශාක මුල් රෝග ව්‍යාප්තිය වැඩි වීම / ඔක්සිජන් හිඟ වීම නිසා මුල් වල පාරගම්‍යතාවයට බාධා පැමිණීමෙන් පෝෂක

(2) ඌණතා ඇති වීම / ජල ඌණතා ලක්ෂණ ඇති වීම (04× 2)

(ii) දුර්වල ජලවහනය නිසා පාංශු ලක්ෂණ කෙරෙහි වන සෘණාත්මක බලපෑම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) පාංශු වාතනය දුර්වල වීම / ස්වායු ක්ෂුද්‍ර ජීවී ගහණය අඩුවීම

(2) පසේ ලවණතාවය ඇති වීම / පාංශු ව්‍යුහය දුර්වල වීම (04× 2)

(iii) පසෙහි ජලවහනය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා යොදා ගනු ලබන ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) පෘෂ්ඨීය ජලවහනය දියුණු කිරීම සඳහා විවෘත කාණු කැපීම / උප පෘෂ්ඨීය ජල වහනය දියුණු කිරීම සඳහා ගල් කාණු, උළු කාණු යෙදීම

(2) අධික වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදනයක් සහිත ශාක සිටුවීම / ජලය විශාල ප්‍රමාණවලින් එක්රැස්වන අවස්ථාවලදී ජලය පොම්ප කිරීම (04× 2)

(B) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය පිළිබඳ ව ඇති දැනුම බෝග අස්වැන්න වැඩි කර ගැනීම සඳහා වැදගත් වේ.

(i) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ සම්පූර්ණ ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කිරීම සඳහා සරල සමීකරණයක් ලියන්න.

$$6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow[\text{හරිතප්‍රද}]{\text{සූර්ය ශක්තිය}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2$$

(08)

(ii) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සඳහා බලපාන ප්‍රධාන බාහිර සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) ආලෝකය / උෂ්ණත්වය

(2) $CO_2$ සාන්ද්‍රණය / ජලය (04× 2)

(iii) බෝග ශාකවල ප්‍රභාසංස්ලේෂණය වැඩි කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි ක්‍රියා පිළිවෙත් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) අන්‍යෝන්‍ය සෙවණ ඇතිවීම වැළැක්වීම සඳහා අනවශ්‍ය අතු කප්පාදු කිරීම / තරගකාරී ලෙස ඇතිවන සෙවණ ශාක ඉවත් කිරීම / කප්පාදු කිරීම / ප්‍රශස්ත පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵල දර්ශකයක් පවත්වා ගැනීම.

(2) නිර්දේශිත පරතරයට බෝග සිටුවීම / රෝග පළිබෝධ පාලන මගින් ඵලදායී පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵලයක් පවත්වා ගැනීම / තරගකාරී වල් පැළ ඉවත් කිරීම (04× 2)

(C) ශාක ප්‍රචාරණය යනු යම් ශාක විශේෂයක පැල ගණන වැඩිකර ගැනීමේ ක්‍රියා පිළිවෙළයි. පහත සඳහන් බෝග ප්‍රචාරණය සඳහා වඩාත් යෝග්‍ය රෝපණ ද්‍රව්‍ය සඳහන් කරන්න.

| බෝගය | රෝපණ ද්‍රව්‍යය |
|---|---|
| (i) ගොටුකොළ | ධාවක මගින් |
| (ii) කිරි අල | කෝම මගින් |
| (iii) දඹල | බීජ මගින් |
| (iv) ඉඟුරු | රෛසෝම මගින් |

(02× 4)

(D) යෝග්‍ය තත්ත්වයන් යටතේ ප්‍රරෝහණය වීමට හැකියාව ඇති බීජයක්, ජීව්‍ය බීජයක් ලෙස සැලකේ.

(i) බීජ ජීව්‍යතාවයට බලපාන බාහිර සාධක දෙකක් ලැයිස්තු ගත කරන්න.

(1) උෂ්ණත්වය / $CO_2$ සාන්ද්‍රණය / වායු ගෝලීය සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය / වායු සංසරණය

(2) ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් හා කෘමීන් / යාන්ත්‍රික හානි (04× 2)

(ii) බීජ ජීව්‍යතාවයට බලපාන අභ්‍යන්තර සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) බීජයක අභ්‍යන්තර තෙතමන ප්‍රතිශතය / බීජයේ අඩංගු සංචිත ආහාර වර්ගය (මේද අධික ඇතැම් බීජවල ඉක්මනින් ජීව්‍යතාවය පිරිහේ)

(2) බීජාවරණයේ ස්වභාවය (04× 2)

(iii) බීජ ජීව්‍යතාව මැනීම සඳහා යොදාගත හැකි ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) ටෙට්‍රාසෝලියම් වර්ණ පරීක්ෂාව / බීජ ප්‍රරෝහණ ප්‍රමාණය මැනීම

(2) පිටවන $CO_2$ ප්‍රමාණය මැනීම / x කිරණ පරීක්ෂාව (02× 2)

(E) ජීවියෙකුගේ රූපානුදර්ශයට බලපාන ප්‍රධාන සාධක දෙක සඳහන් කරන්න.

(i) ප්‍රවේණි දර්ශය / ජාන සංගුතිය

(ii) පරිසරය (02× 2)

(F) පාලිත පාරිසරික කෘෂිකර්මාන්තය යනු පාරිසරික සාධක ප්‍රශස්ත මට්ටමෙන් පවත්වා ගනිමින් බෝග වගා කිරීමයි.

(i) පාලිත පාරිසරික කෘෂිකර්මාන්තයේදී පාලනය කළ යුතු වායව පරිසර සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) වායු ගොලීය උෂ්ණත්වය / සුළඟ

(2) සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය / ආලෝකය (04× 2)

(ii) පාලිත පාරිසරික කෘෂිකර්මාන්තයේදී පාලනය කළ යුතු පාංශු පරිසර සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) පාංශු ජලය / පාංශු වාතය / පාංශු pH අගය / පාංශු ජීවීන් / පාංශු උෂ්ණය

(2) පාංශු පෝෂක / පසේ විද්‍යුත් සන්නායකතාවය (04× 2)

(G) නිර්පාංශු වගාව යනු පස් හැර වෙනත් ඕනෑම මාධ්‍යයක බෝග වගා කිරීමේ ක්‍රමයකි. නිර්පාංශු වගාවේදී යොදා ගත හැකි ඝන මාධ්‍ය සඳහා උදාහරණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(i) කොහුබත් / කොහුකෙඳි / චිප් ගල් / කර දහයියා / වර්මිකියුලයිට්

(ii) කොකෝචිප්ස් / බොරළු / පීට්මොස් / වැලි / පර්ලයිට් (02× 2)

100

3. (A) ඉසිනයක් යනු කෘෂිකාර්මික බෝගවලට වල්නාශක, පළිබෝධනාශක සහ පොහොර ඉසීමට යොදාගන්නා උපකරණයකි. යොදන දියර ප්‍රමාණය අනුව බලවේග දියර ඉසින යන්ත්‍රවල ප්‍රධාන කාණ්ඩ තුන ලැයිස්තු ගත කරන්න.

(i) අධි පරිමා යන්ත්‍ර

(ii) අඩු පරිමා යන්ත්‍ර (04× 3)

(iii) අති අඩු පරිමා යන්ත්‍ර

(B) බැක්ටීරියා, දිලීර, නෙමටෝඩාවන්, ෆයිටොප්ලාස්මාවන් සහ වෛරස යනු ශාකවලට රෝග ඇති කරන ව්‍යාධිජනකයින් ය.

(i) ශාකවල, පහත දැක්වෙන රෝග ලක්ෂණ ඇති කිරීමට වඩාත් ම හේතුවන ව්‍යාධිජනකයා සඳහන් කරන්න.

(1) නෙක්රෝසීය ලප, මුදු ලප, විචිත්‍රය, කොළ කොඩවීම : වෛරස්

(2) මෘදු කුණුවීම, ගැට : බැක්ටීරියා

(3) ප්‍රාදේශික පුල්ලි, පිළිල (canker) : දිලීර (04× 3)

(ii) ශාකයක් හෝ ශාක කොටසක් හෝ එහි සාමාන්‍යත්වයෙන් අපගමනය වීම ශාක රෝගයක් ලෙස හඳුන්වයි.

(1) වෛරස් රෝගයක් හඳුනාගැනීම සඳහා යොදාගත හැකි නවීන තාක්ෂණික ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න.

එලයිසා (ELIZA) පරීක්ෂාව / PCR පරීක්ෂාව

(2) වාතය සහ ජලය හැරුණු විට ශාක රෝග ව්‍යාප්ත වීමේ වෙනත් ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න.

වාහකයක් මගින් / රෝපණ ද්‍රව්‍ය මගින් / පස මගින් / උපකරණ මගින්/ රෝපණ මාධ්‍ය මගින්

(C) ආහාරයක දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන පෝෂක කාණ්ඩ හතරක් සඳහන් කරන්න. (04× 2)

(i) කාබෝහයිඩ්‍රේට

(ii) ප්‍රෝටීන් } මේ 3 අනිවාර්යයි.

(iii) මේද / ලිපිඩ

(iv) ඛනිජ ලවණ / විටමින්

(04× 4)

(D) ආහාර ජීවානුහරණය සහ පැස්ටරීකරණය අතර ප්‍රධාන වෙනසක්ම සඳහන් කරන්න.

ආහාර ජීවානුහරණයේදී ආහාරයේ දක්නට ලැබෙන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධක අවධි සහ බීජාණු යන සියල්ලම විනාශ වන අතර පැස්ටරීකරණයේදී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධක අවධි පමණක් විනාශ වේ. (බීජාණු විනාශ නොවේ.)

(04)

(E) පහත සඳහන් ආහාර වර්ග සඳහා වඩාත් සුදුසු ඇසුරුම් ද්‍රව්‍යය සඳහන් කරන්න.

(i) කිරිපිටි : ත්‍රිත්ව ලැමිනීකෘත ඇසුරුම → Polyester → Alu foil → Rawder Pilcher

(ii) බටර් : ඇලුමිනියම් පතු / තෙල් කඩදාසි → ප්ලාස්ටික් X

(04× 2)

(F) සමහර පළතුරු වර්ගවල පරිණත දර්ශකය ලෙස විශිෂ්ට ගුරුත්වය යොදා ගනී. ශිෂ්‍යයෙක් හැවුම්ව නෙළාගන්නා ලද අඹ ගෙඩි කිහිපයක් ජල බඳුනකට දැමීමෙන් පසු ඉන් කොටසක් පාවුන අතර ඉතිරි කොටස ගිලුණු බව නිරීක්ෂණය කළේ ය.

(i) පූර්ණව පරිණත වූ අඹ කුමන ඒවා ද යන්න සඳහන් කරන්න. (04)

ගිලුණු අඹ

(ii) අඹවල පරිණතබව මැනීම සඳහා යොදා ගතහැකි වෙනත් ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) දුරහිස් ඉස්සීම / පොත්තේ වර්ණය / බ්‍රික්ස් අගය

(04× 2)

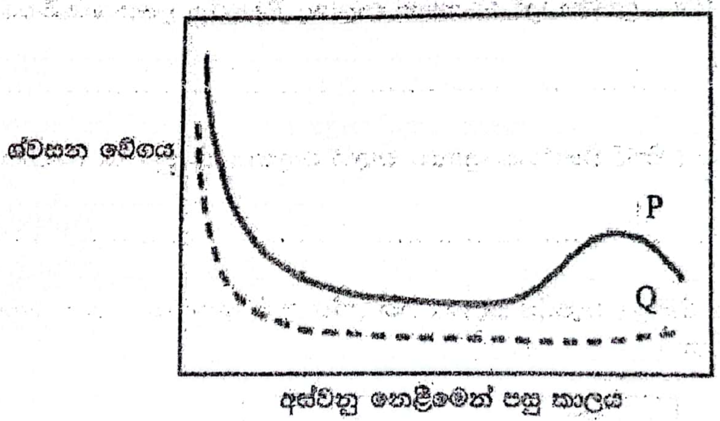
(2) ඝණතාමාන ක්‍රමය

(G) පළතුරු සහ එළවළුවල පසු අස්වනු හානි සඳහා බලපාන කායික විද්‍යාත්මක සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(i) ශ්වසනය / එතිලීන් නිෂ්පාදනය

(ii) එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වය (04× 2)

(H) පහත රූප සටහනෙන් දැක්වෙන්නේ ඉදීමේ ක්‍රියාවලියේදී පළතුරු වර්ග දෙකක් දක්වන ශ්වසන රටාවන් ය. ප්‍රශ්න අංක (i) සහ (ii) සඳහා පිළිතුරු ලබාදීමට මෙම රූප සටහන භාවිත කරන්න.




P සහ Q කාණ්ඩවලට අයත් පළතුරු වර්ග ඒවායේ ශ්වසන රටාව පදනම් ව නම්කර, එම එක් එක් කාණ්ඩය සඳහා උදාහරණය බැගින් සඳහන් කරන්න.

| ශ්වසන රටාව අනුව පළතුරු වර්ගය | | උදාහරණය |
|---|---|---|
| (i) P | අන්ත උපරිම වන පලතුරු | අඹ /කෙසෙල් / පැපොල් / අනෝද / අලිගැටපේර / ඇපල් / පෙයාස් |
| (ii) Q | අන්ත උපරිම නොවන පලතුරු | ස්ට්‍රෝබෙරි / මිදි / සිට්‍රස් / අන්නාසි / චෙරි |

(02× 2) (02× 2)

(I) 'වරණය' සහ 'දෙමුහුම් අභිජනනය' යනු ගොවිපොළ සතුන්ගේ ප්‍රවේණික විභවය වැඩිදියුණු කරගැනීම සඳහා යොදා ගන්නා ප්‍රධාන ක්‍රම දෙකකි.

(i) වරණයට සාපේක්ෂව දෙමුහුම් අභිජනනයෙහි ඇති වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) දෙමුහුම් දිරිය ලැබීම / අඩු කාලයකින් ප්‍රතිඵල ලැබීම

(2) අවශ්‍ය වන සතුන් සංඛ්‍යාව අඩු වීම, අවශ්‍ය විවිධ ලක්ෂණ ලබා ගැනීමේ හැකියාව

(ii) සතුන්ගේ සහාභිජනනය යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක් ද? (04× 2)

සමීප ඥාති සබඳතා සහිත ජීවීන් දෙදෙනකු අතර සිදු කරන මුහුමකි

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

4. (A) සත්ත්ව ශරීරය තුළ පෝෂ්‍ය පදාර්ථ විවිධ කාර්යයන් ඉටු කරයි. ගොවිපොළ සත්ත්ව ආහාරවල දක්නට ලැබෙන පහත පෝෂ්‍ය පදාර්ථයන්හි ප්‍රධාන කාර්යභාරය සඳහන් කරන්න.

| පෝෂ්‍ය පදාර්ථය | ප්‍රධාන කාර්යභාරය |
|---|---|
| (i) පිෂ්ටය | ශක්තිය / දෛහික කැලරි අවශ්‍යතාවය සැපයීම |
| (ii) ප්‍රෝටීන | සෛල වර්ධනය / ගෙවී ගිය සෛල හා පටක අලුත්වැඩියාව / ශරීරයට අවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ල සැපයීම |
| (iii) Ca සහ P | දත් හා අස්ථි වර්ධනය |
| (iv) B විටමින | පරිවෘත්තිය / අපවෘත්තිය ක්‍රියාවලදී උත්ප්‍රේරකයක් / සහ - එන්සයිමයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම, පරිවෘත්තීය ප්‍රතික්‍රියා පවත්වා ගෙන යෑම |

(04× 4)

(B) ශ්‍රී ලංකාවේ දක්නට ලැබෙන ගව වර්ග කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.

ෆ්‍රීසියන්, රෙඩ් සින්ඩි, දේශීය ගවයන්, සහිවාල්

ඉහත ගව වර්ග අතුරෙන් පහත දක්වා ඇති එක් එක් ගොවිපොළ සඳහා වඩාත් ම සුදුසු වන ගව වර්ගය තෝරා ලියන්න.

(i) පොළොන්නරුව ප්‍රදේශයේ පිහිටි, සතුන්ට තෘණ කපා ආහාරයට දෙන ගොවිපොළක්:

සහිවාල් , රෙඩ් සින්ධි ....... දෙකෙන් එකක් ඇති

(ii) බදුල්ල ප්‍රදේශයේ පිහිටි, සූක්ෂම ක්‍රමයට සතුන් පාලනය සිදුකරනු ලබන ගොවිපොළක්:

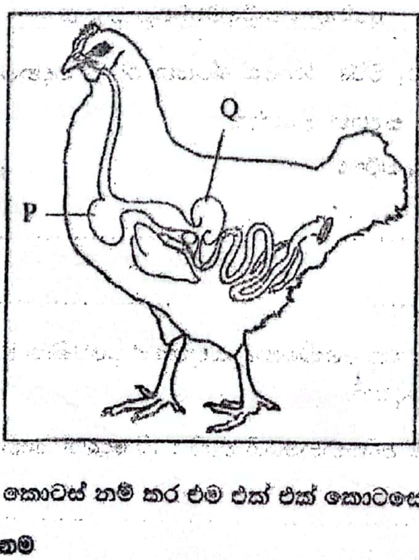
ෆ්‍රීසියන්

(iii) අනුරාධපුර ප්‍රදේශයේ පිහිටි විස්තීරණ ක්‍රමයට සතුන් පාලනය කරනු ලබන ගොවිපොළක්:

දේශීය ගවයන්

(04× 3)

(C) ප්‍රශ්න අංක (i) සහ (ii) ට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත දක්වා ඇති කුකුළාගේ ආහාර මාර්ග පද්ධතියෙහි රූප සටහන භාවිත කරන්න.

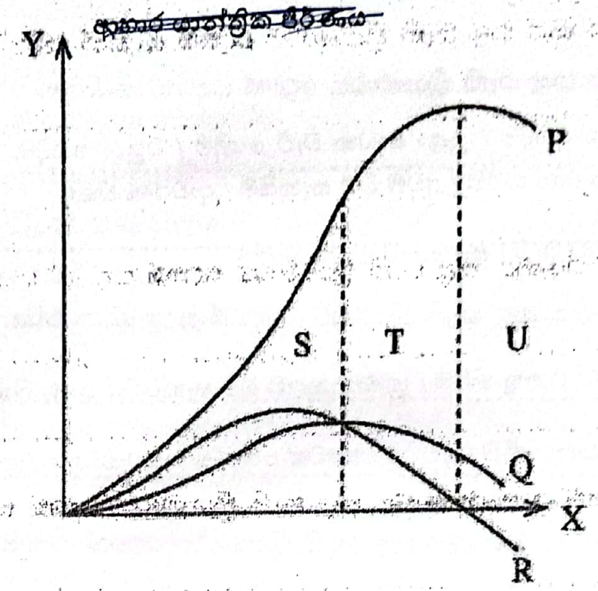



P සහ Q ලෙස දක්වා ඇති කොටස් නම් කර එම එක් එක් කොටසෙහි ප්‍රධාන කාර්යය සඳහන් කරන්න.

| කොටසෙහි නම | ප්‍රධාන කාර්යය |
|---|---|
| (i) P ගොජුර | ආහාර තාවකාලිකව ගබඩා කර තබා ගැනීම |
| (ii) Q වටනය / වාර්වකය | ආහාර යාන්ත්‍රික ජීර්ණය |

(02× 2) නම් සම කාර්යයට නිවැරදි නම් ලකුණු එකක් වශයෙන් දෙනවා (02× 2)

(D) ගොවියෙකුට අර්තාපල් වගා කිරීමට අවශ්‍ය වන අතර ඉන් උපරිම ලාභයක් ලබාගැනීමට සැලසුම් කරයි. ප්‍රශ්න අංක (i) සිට (v) දක්වා පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත දක්වා ඇති රූප සටහන භාවිත කරන්න.




(i) X සහ Y අක්ෂ නම් කරන්න.

(1) X යෙදවුම් (ඕනෑම යෙදවුමක්)

(2) Y නිමැවුම් (අර්තාපල් අස්වැන්න)

(04× 2)

(ii) P, Q සහ R වක්‍ර තුන නම් කරන්න.

(1) P TP (Total Product) / මුළු නිෂ්පාදන වක්‍රය

(2) Q AP (Average Product)/ සාමාන්‍ය නිෂ්පාදන වක්‍රය

(3) R MP (Marginal Product) / ආන්තික නිෂ්පාදන වක්‍රය

(04× 3)

(iii) S, T සහ U කලාපවලින් වඩාත් ම ඵලදායී කලාපය කුමක් ද?

T කලාපය

(04)

(iv) ඉහත ප්‍රශ්න අංක (iii) හි පිළිතුර සඳහා හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) T කලාපයේදී මුළු නිෂ්පාදනය උපරිම වන බව/ සාමාන්‍ය නිෂ්පාදනය හා ආන්තික නිෂ්පාදනය අඩුවෙමින් පවතින නමුත් ධන අගයක් ගැනීම / යොදාගනු ලබන විචල්‍ය සාධක ප්‍රමාණය ස්ථාවර සාධකයට මනාව ගැලපී ඉහළම ලාබදායී නිමැවුම ලබා ගැනීම

(2) මුළු නිෂ්පාදනය හා සාමාන්‍ය නිෂ්පාදන අඩු වී ආන්තික නිෂ්පාදනය සෘණ අගයක් ගන්නා බැවින් T කලාපයෙන් පසුව නිමැවුම තබා ගැනීම ඵලදායී නොවීම.

(04× 2)

(v) ලාභය ගණනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වන අනෙක් වැදගත් දත්ත දෙක සඳහන් කරන්න.

විකිණීමෙන් ලැබෙන ආදායම

(1) අර්තාපල් කිලෝග්‍රැමයක මිල (P)

(2) අර්තාපල් වගා කිරීමට වැය වූ පිරිවැය / වියදම

(04× 2)

CamScanner

(E) සංරක්ෂණ කෘෂිකර්මය වගා භූමියට සිදුවන බාධා අවම කරන අතර, ජෛව විවිධත්වය සංරක්ෂණය කරයි.

(i) භූමියක ජලය සංරක්ෂණය කළ හැකි ක්‍රියාමාර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය යෙදීම / සුළං බාධක වැටි යෙදීම / වසුන් යෙදීම/ පසේ ඇති ජල ප්‍රමාණය අනුව බෝග තෝරා වගා කිරීම / අවම බිම් සැකසීම / ආවරණ වගා

(2) හෙල්මළු / සමෝච්ච වැටි / සමෝච්ච කාණු යෙදීම

(04× 2)

(ii) භූමියක පෝෂක සංරක්ෂණය කළ හැකි ක්‍රියාමාර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) කාබනික ද්‍රව්‍ය පසට එකතු කිරීම / ක්‍රමානුකූලව බිම් සැකසීම / පාංශු ඛාදනය වැළැක්වීම

(2) බෝග වගා රටා යොදාගැනීම / අවශ්‍ය කොටස් පමණක් අස්වැන්න ලෙස ලබා ගැනීම

(04× 2)

(iii) භූමියක ජෛව විවිධත්වය සංරක්ෂණය කළ හැකි ක්‍රියාමාර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) ජෛව විද්‍යාත්මක පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම යෙදීම / SALT

කෘෂි වන වගාව / මිශ්‍ර බෝග වගාව / බෝග විවිධාංගීකරණය / අතුරු බෝග, බහුබෝග වගාව

(2) ඒකාබද්ධ පළිබෝධ පාලන ක්‍රම යොදාගැනීම

(04× 2)

* *

100

**ඇමුණුම 01**

1. කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව
2. අපනයන කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව
3. ගොවිජන සේවා දෙපාර්තමේන්තුව
4. කුඩා තේ වතු සංවර්ධන අධිකාරිය
5. රබර් සංවර්ධන දෙපාර්තමේන්තුව
6. පොල් වගා කිරීමේ මණ්ඩලය
7. තල් සංවර්ධන මණ්ඩලය
8. කුරුඳු සංවර්ධන දෙපාර්තමේන්තුව
9. කජු සංස්ථාව
10. කෘෂිකර්ම පර්යේෂණ ආයතන (වී, තේ, පොල්, රබර්, උද්‍යාන බෝග, ක්ෂේත්‍ර බෝග, කුරුඳු, අපනයන කෘෂි බෝග, උක්)
11. මහවැලි අධිකාරිය
12. ජල ජීවී වගා සංවර්ධන අධිකාරිය
13. ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව
14. සත්ව නිෂ්පාදන හා සෞඛ්‍ය දෙපාර්තමේන්තුව
15. පශු සම්පත් සංවර්ධන මණ්ඩලය
16. ජාතික පෙහොර ලේකම් කාර්යාලය
17. වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව
18. කෘෂි රක්ෂණ මණ්ඩලය
19. වී අලෙවි මණ්ඩලය
20. තේ මණ්ඩලය
21. .අපනයන සංවර්ධන මණ්ඩලය
22. හෙක්ටයාර් කොබ්බෑකඩුව කෘෂි පර්යේෂණ හා පුහුණු කිරීමේ ආයතනය (HARTI)
23. පසු අස්වනු තාක්ෂණික ආයතනය

ඇමුණුම 02

කෘෂි ක්ෂේත්‍රය සම්බන්ධ ඕනෑම පිළිගත් රාජ්‍ය නොවන සංවිධාන හා පෞද්ගලික ආයතන

1. CIC සමාගම
2. බවර් සමාගම
3. ලංකෙම් (Lankem) සමාගම
4. හේලීස් (Heyles)සමාගම
5. CARE International
6. United Nations Development Programme (UNDP)
7. World Vision
8. සර්වෝදය
9. අර්ථවර්යා පදනම
10. ගොවි සංවිධාන

CamScanner

# B කොටස රචනා

## 5. (i) ආහාර නරක්වීම කෙරෙහි ජල සක්‍රියතාවයෙහි බලපෑම විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම

ආහාර නරක් වීම යනු යම් ආහාරයක් පාරිභෝජනයට ගත නොහැකි තත්වයට හෝ සෞඛ්‍යයට හානිකර විය හැකි තත්වයට පත් වීමයි.

ජල සක්‍රියතාවය (water activity) යනු යම් ආහාරයකට ලිහිල්ව බැඳී ඇති (නිදහස්) ජලයයි. මෙම නිදහස් ජලය ආහාරයේ සිදුවන රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවන්ට අවශ්‍ය මාධ්‍යය සපයයි.

1. යම් ආහාරයක ජල සක්‍රියතාවය වැඩි වූ විට එය ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වයට අවශ්‍ය මාධ්‍යය සපයන නිසා ආහාර නරක් වීම ඉක්මන් වේ. ආහාරයේ ජල සක්‍රියතාවය අවම මට්ටමක තබාගත් විට එම ආහාරය නරක් නොවී කල්තබා ගත හැකිය.
   උදා :- වියළීම මගින් ආහාරයේ ජලය ඉවත් වීමෙන් ජල සක්‍රියතාවය අඩු වේ. එවිට ආහාරය නරක් වීම අඩු වේ. ( ධාන්‍ය, අටුකොස්, වියළි මිරිස්) අධි ශීතනය මගින් ද ජල සක්‍රියතාව අඩුකර ආහාර වැඩි කල් තබාගත හැකි වේ.
2. යම් ආහාරයක ජල සක්‍රියතාවය වැඩි විට එහි එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩිවීම නිසා ආහාර නරක් වීම සිදුවේ.
   උදා :- ජල සක්‍රිතාවය වැඩි විට පොල්තෙල්, රසකැවිලි වැනි ආහාර ද්‍රව්‍ය මුඩු වීම සිදු වේ.
3. යම් ආහාරයක ජල සක්‍රියතාවය වැඩි විට ඒවා තැලීම් පොඩිවීම් වැනි යාන්ත්‍රික හානිවලට ලක්වීම වැඩි බැවින් ඒවා ඉක්මනින් නරක් වේ. එවිට එම ආහාරයට ද්විතීයික ආසාදනයට ලක් වීමෙන් නරක් වීම වැඩි වේ.
   උදා :- පලතුරු වර්ග
4. යම් ආහාරයක ජල සක්‍රියතාවය අධික විට ඒවා ගබඩා කර ගැනීමේදී කෘමි හා පළිබෝධ හානිවලට ලක්වීම වැඩි නිසා ඒවා ඉක්මනින් නරක් වීම සිදු වේ.
5. ආහාරයේ ජල සක්‍රියතාවය වැඩි විට ඒ මත ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට වර්ධනය වීමට උපස්ථර සපයයි. එවිට ආහාරය නරක්වීම සිදු වේ.
   උදා :- පාන් මත පුස් බැඳීම.

| | | |
|---|---|---|
| හැඳින්වීම | ලකුණු | = 10 |
| කරුණු 04ක් නම් කිරීම | ලකුණු 3×4 | = 12 |
| කරුණු 04ක් විස්තර කිරීම | ලකුණු 7×4 | = 28 |
| | | 50 |

## (ii) පාංශු වාතයේ ප්‍රමාණයට හා සංයුතියට බලපාන සාධක විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම

පාංශු අවකාශ තුළ පිරී ඇති වාතය පාංශු වාතයයි.

පාංශු වාතයේ ප්‍රමාණයට හා සංයුතියට බලපාන සාධක

1. පසේ අඩංගු ජල ප්‍රමාණය
   පසක අඩංගු ජල ප්‍රමාණය හා වාත ප්‍රමාණය අතර ඇත්තේ ප්‍රතිලෝම සම්බන්ධතාවයකි. වැලි පසක අඩංගු වාත ප්‍රමාණය වැඩි අතර මැටි පසක අඩංගු වාත ප්‍රමාණය අඩුය.
2. පාංශු සච්ඡිද්‍රතාවය / පාංශු විවර ප්‍රමාණය
   පසක විශාල අවකාශ පවතින විට එම පසේ මනා වාතනයක් හා ජල වහනයක් පවතී. පසක කුඩා අවකාශ පවතින විට එම පසේ වාතනය හා ජල වහනය දුර්වලය.
3. පසේ වයනය
   රළු වයනයක් ඇති වැලි පසේ මනා වාතනයක් හා ජල වහනයක් පවතී. සියුම් වයනයක් ඇති මැටි පසේ වාතනය හා ජල වහනය දුර්වලය.
4. පසේ ව්‍යුහය

ව්‍යුහය හොඳින් වර්ධනය වූ පසක ජල වහනය හා වාතනය හොඳින් සිදු වේ. තැටිමය පසක ජල වහනය හා වාතනය දුර්වලය.

5. දෘෂා සනත්වය
පසක දෘශා සනත්වය වැඩි විට එහි අඩංගු වායු ධාරිතාවය අඩු වේ. මැටි පස තද නිසා එහි දෘශා සනත්වය වැඩිය. එවිට වායු ධාරිතාවය අඩුය. වැලි පස බුරුල් නිසා දෘශා සනත්වය අඩු බැවින් පවතින වායු ධාරිතාවය වැඩි වේ.

6. පාංශු ගැඹුර
පසේ මතුපිට ස්තරවල වායු ධාරිතාවය වැඩිවන අතර ගැඹුරු ස්තරවල වායු ධාරිතාවය අඩුය.

7. වගා කර ඇති බෝගය
විශාල පරාසයක මූල පද්ධතිය පැතිරෙන බෝග වගා කළ පසක ඇති ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය අඩුය. එසේ වනුයේ ශාක මුල් ස්වසනය සඳහා ඔක්සිජන් ප්‍රයෝජනයට ගන්නා බැවිනි.

8. ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වය
පසේ ක්ෂුද්‍ර ජීවී ගහණයට හා ක්‍රියාකාරිත්වයට පාංශු වාතය වැදගත් වේ. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් අධික පසෙහි කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ප්‍රමාණය ඉහළ යන අතර ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය අඩුය. එසේ වන්නේ ක්ෂුද්‍ර ජීවී ස්වසනය හා ඛනිජ ඔක්සිකරණය වීම නිසාය.

9. සෘතුව
වර්ෂා කාලයේදී පසේ ජල වහනය දුර්වල වීම නිසා පසේ ඇති ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය අඩුය

| | | |
|---|---|---|
| හැඳින්වීම | ලකුණු | = 10 |
| කරුණු 05ක් නම් කිරීම | ලකුණු 3×5 | = 15 |
| කරුණු 05ක් විස්තර කිරීම | ලකුණු 5× 5 | = 25 |
| | | 50 |

(iii) **බෝග නිෂ්පාදනය කෙරෙහි වර්ෂාපතන විචල්‍යතාවයෙහි බලපෑම පැහැදිලි කරන්න.**

හැඳින්වීම වර්ෂාපතනය 01

වර්ෂාපතන රටාවේ හා ව්‍යාප්තියේ සැලකිය යුතු වෙනස්වීම් වර්ෂාපතන විචල්‍යතා ලෙස දැක්විය හැකිය. එනම් දීර්ඝ නියං කාල, අකලට ලැබෙන වැසි, තීව්‍රතාවය වැඩි වැසි නිසි කලට නිසි ප්‍රමාණයෙන් වැසි නොලැබීම යන වර්ෂාපතන විචල්‍යතා හඳුනාගත හැකිය.

2 න් එකතුව ලකුණු 10

බෝග නිෂ්පාදනය යනු මිනිසාගේ අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා ශාක වගා කර එහි නිෂ්පාදනය ලබා ගැනීමයි.

වර්ෂාපතන විචල්‍යතා බෝග නිෂ්පාදනයට ඇති කරන බලපෑම

වර්ෂාපතනය වැඩි වූ විට,

1. වර්ෂාපතන තීව්‍රතාවය වැඩි වූ නිසා පාංශු ඛාදනය වැඩි වේ. එවිට සරු පස ඉවත් වීම නිසා බෝග වර්ධනය දුර්වල වීමෙන් බෝග නිෂ්පාදනය අඩු වේ.
2. ජලාශවල රොන්මඩ තැන්පත් වීම නිසා එහි ධාරිතාවය අඩු වීමෙන් නිතර ගංවතුර තත්ව ඇති වේ. එවිට බෝගවලට හානි සිදු වීමෙන් බෝග නිෂ්පාදනය අඩු වේ.
3. කෘෂිකාර්මික බිම්වල මතුපිට පස ඉවත්වීම නිසා බෝග ඇද වැටීමට ලක් වීමෙන් බෝග වර්ධනය දුර්වල වී බෝග නිෂ්පාදනය අඩු වේ.
4. කෘෂිකාර්මික බිම් නායයාම්වලට ලක් වූ විට බෝග නිෂ්පාදන අඩාල වී විශාල හානි සිදු වේ.
5. අස්වනු නෙලන සමයේ ඇති වන වැසි මගින් පසු අස්වනු හානි වැඩි වේ. එවිට අස්වනුවල ගුණාත්මකභාවය බාල වේ.
6. අහස නිතර නිතර වළාකුළුවලින් බරව තිබීම නිසා ආලෝක තීව්‍රතාවය අඩු වී බෝගවල ප්‍රභාසංස්ලේෂණය අඩුවීම නිසා ලබාගත හැකි බෝග අස්වනු ප්‍රමාණය අඩු වේ.
7. නොකඩවා ඇදහැලෙන වැසි හේතුවෙන් පරිසරයේ ආර්ද්‍රතාවය වැඩි වී බෝගවලට රෝග හා පළිබෝධ හානි වැඩි වේ.
8. වර්ෂාව නිසා පරාග හා පුෂ්ප හැලී යයි. ඵල කුණු වීම සිදු වේ. එවිට බෝග නිෂ්පාදනය අඩු වේ.

CamScanner

වර්ෂාපතනය අඩු වූ විට,
1. බෝග වගාව ජල හිඟයට භාජනය වීමෙන් ශාක මැළවී වියළියාම නිසා අස්වනු අඩු වේ.
2. මල් පිපෙන කාලයේදී වියළි තත්ව පවතින විට පරාග වියළී යාමෙන් අස්වනු අඩු වේ.

| | | |
|---|---|---|
| හැඳින්වීම | ලකුණු | = 10 |
| කරුණු 05ක් නම් කිරීම | ලකුණු 3×5 | = 15 |
| කරුණු 05ක් විස්තර කිරීම | ලකුණු 5× 5 | = 25 |
| | | 50 |

**06 . (I) ඵලවළුවල පසු අස්වනු හානි සඳහා බලපාන පෙර අස්වනු සාධක විස්තර කරන්න.**

හැඳින්වීම

පසු අස්වනු හානි යනු අස්වනු නෙළන අවස්ථාවේ සිට පරිභෝජනය තෙක් අස්වැන්නට සිදුවන ප්‍රමාණාත්මක හා ගුණාත්මක හානියයි.

පසු අස්වනු හානියට බලපාන පෙර අස්වනු සාධක

01. ප්‍රදේශයට උචිත බෝග / ප්‍රභේද තෝරා නොගැනීම. පාංශු සාධක හා දේශගුණික සාධකවල බලපෑම් නිසා බෝග වර්ධනය අඩාල වේ. එමගින් පසු අස්වනු හානි ඇති වේ.
02. රෝග පළිබෝධ සහිත රෝපණ ද්‍රව්‍ය භාවිතය
රෝපණ ද්‍රව්‍ය සමග පැමිණෙන පළිබෝධ මගින් බෝගයට, බෝග අස්වැන්නට හානි සිදු වීම
03. බෝගයේ වර්ධනයට උචිත ආලෝකය උෂ්ණත්වය වැනි දේශගුණික සාධක පාලනය නොකිරීම
උදා - උෂ්ණත්වය අධික වීමෙන් පැල වල ගුණාත්මයට හානි සිදු වීම
04. අවශ්‍ය අවස්ථාවේදී නියමිත ප්‍රමාණයට ජලය සම්පාදනය නොකිරීම.
උදා - මුල් හට ගන්නා හා ඵල හටගන්නා අවස්ථාවේ දී ජලය හිඟ වීමෙන් අස්වනු අඩු වන අතර, බීජ පිරීම අඩු වේ. සමහර බෝගවල ගුණාත්මයට හානි සිදු වේ.
උදා - තක්කාලි
05. වගාවේ පළිබෝධ නිසි පරිදි පාලනය නොකිරීම.
වල් පැළ, රෝග කාරක හා කෘමි හා කෘමි නොවන සතුන් නියමිත අවස්ථාවේ දී පාලනය නොකිරීමෙන් රෝගවලට ගොදුරු වීම නිසා අස්වනු හානිවීම සිදු වේ.
06. අවශ්‍ය අවස්ථාවේ දී නිර්දේශිත පොහොර නියමිත ප්‍රමාණවලින් නොයෙදීම
ශාකයේ වර්ධනය බාල වීම හා ඌනතා රෝග හට ගැනීම මගින් පසු අස්වනු හානි වැඩි වේ.
07. නියමිත පරතරයට බෝග සිටුවීම සිදු නොකිරීම.
සෙවන ලැබීම, පෝෂක සඳහා තරග කිරීම, හේතුවෙන් ප්‍රභාසංස්ලේෂනය දුර්වල වේ. එමගින් පසු අස්වනු හානි ඇති වීම වැඩි වේ.
08. අවශ්‍ය පරිදි බෝග වර්ධනය සඳහා අවශ්‍ය ඉණි සහ පන්දලම් (Strick & Trellises) සකස් නොකිරීම - මෙමගින් ශාකවලට හොඳින් ආලෝකය, වාතනය යනාදිය නොලැබීමෙන් අස්වැන්නට සහ එහි ගුණාත්මයට හානි සිදු වීම.
09. අවශ්‍ය පරිදි පුෂ්ප සහ ඵල තුනී නොකිරීම මගින් අස්වැන්නේ ගුණාත්මයට හානි සිදු වීම.

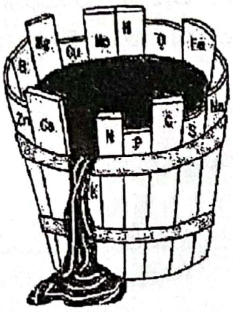
| | | |
|---|---|---|
| හැඳින්වීම | ලකුණු | = 10 |
| කරුණු 05ක් නම් කිරීම | ලකුණු 3×5 | = 15 |
| කරුණු 05ක් විස්තර කිරීම | ලකුණු 5× 5 | = 25 |

(II) **ශාක පෝෂක සැපයීමට අදාළව ලීබිග්ගේ අවමතා න්‍යාය පැහැදිලි කරන්න.**

හැඳින්වීම

ලී බිග්ගේ අවමතා නියමය යනු "අඩු සැපයුමක් ඇති පෝෂකවලට වඩා යම් පෝෂකයක් වැඩි වශයෙන් ඇති විට දී ඒවා අවමය පිළිබඳ සිද්ධාන්තය අනුව හැසිරේ" යන්නය. 2 ක් මතක් ඇත.

ශාක වර්ධනයේ දී පෝෂක සුලභතාවය අනුව ශාකයේ වර්ධනය මෙම න්‍යාය මගින් පැහැදිලි කෙරේ.



10

ලීබිග් මෙය ප්‍රධාන කරුණු 03 ක් මගින් පැහැදිලි කර ඇත.

01. යම් මූලද්‍රව්‍යයක් ඌනතාවයක් ඇත්නම් අනෙකුත් සියළුම පෝෂක ප්‍රමාණවත්ව ඇතත් ශාක වර්ධනය දුර්වල වේ.
02. ඌන පෝෂකය ලබා දුන් පසු ශාකයේ වර්ධනය වේගවත් වේ.
03. එවිට වෙනත් මූල ද්‍රව්‍යයක ප්‍රමාණය හිඟ විය හැක. එම හිඟ පෝෂකය මත ශාකයේ වර්ධනය සීමාකාරීවේ.

බෝග වර්ධනය තීරණය කරනුයේ ශාකයට ලැබෙන අවම / සීමාකාරී පෝෂක ද්‍රව්‍ය මගිනි. එය ශක්තිමත් කිරීම තුළින් අස්වැන්න වැඩි කර ගත හැකිය .

සීමාකාරී නොවන පෝෂක මගින් බෝගයේ විභව අස්වැන්න තීරණය කරන නමුදු බෝගයේ සත්‍ය අස්වැන්න ලැබෙන්නේ සීමාකාරී පෝෂකයට අනුවය.

එමගින් පෝෂක අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට වඩා නොයෙදීමෙන් පෝෂක අපතේ යාම වළක්වා ගත හැක.

මෙමගින් බෝගවලට සිදුවන පෝෂක විෂ වීම් වලින් වන හානි අවම කර ගත හැක.

තවද, වෙනත් පෝෂක අවශෝෂනයට සිදු වන බාධා අවම කර ගැනීමෙන් අස්වැන්න වැඩි කර ගත හැක.

| | | |
|---|---|---|
| හැඳින්වීම | ලකුණු | = 10 |
| ප්‍රධාන කරුණු 03ක් විස්තර කිරීම | ලකුණු 10× 3 | = 30 |
| අමතර විස්තර සැපයීම (රූපසටහන / අමතර විස්තර) | | = 10 |
| | | 50 |

(III) **ආරක්ෂිත ගෘහයන්හි බෝග වගා කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.**

හැඳින්වීම

බෝග වගාව සිදු කිරීමේ දී පාංශු හා වායව පරිසර සාධක පාලනය කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා ව්‍යුහ ආරක්ෂිත ගෘහ ලෙස හැඳින්වේ.

ආරක්ෂිත ගෘහයක් තුළ වගා කිරීමෙන්,

01. අහිතකර පාරිසරික තත්වයන් තුළ බාධාවකින් තොරව බෝග වගා කළ හැකි වීම

ප්‍රශස්ථ බෝග වර්ධනයක් අරමුණු කර ස්වභාවික පරිසර තත්ව පාලනය කිරීමෙන් අහිතකර පරිසර තත්ව තුළ බාධාවකින් තොරව බෝග වගාව කළ හැක

උනක් ඒකා ලඟුණු දෙන්න



තත්ව යටතේ බාධාවකින් තොරව වගා කළ හැක.

උදා - අධික වර්ෂාව හා අධික සුළං තත්ව යටතේ බාධාවකින් තොරව වගා කළ හැක.

02. රෝග හා පළිබෝධ හානිවලින් බෝග ආරක්ෂා කර ගත හැකි වීම
සංවෘත පරිසරයක බෝග වගා කරන බැවින් රෝගකාරක හා පළිබෝධ වලට බෝග ආක්‍රමණය කළ නොහැකි වේ.

03. ඒකක ක්ෂේත්‍රඵලයකින් වැඩි අස්වැන්නක් ලබා ගත හැකි වීම
පාලනය කළ තත්ත්ව යටතේ වගා කිරීමේ දී බෝගයට අවශ්‍ය ප්‍රශස්ථ තත්ව ලබා දෙන නිසා ප්‍රභාසංස්ලේෂණය වැඩිවීමෙන් ඉහළ අස්වැන්නක් ලබා ගත හැකි වේ.

04. ඉහළ ගුණත්වයෙන් යුතු අස්වැන්නක් ලබා ගත හැකි වීම
කෘමි පළිබෝධ හානි අවම බැවින් අස්වනු වල ගුණාත්මකභාවය රැකෙන අතර, බෝගයට ගැළපෙන ලෙස සම්පූර්ණ පරිසරයම පවත්වා ගන්නා බැවින් පාරිසරික හෝ කායික විද්‍යාත්මක බලපෑම් නිසා අස්වැන්නේ ගුණත්මයට වන හානිය අවම වේ.

05. කෙටි කාලයකින් අස්වනු ලබා ගත හැකි වීම
ඉහළ උෂ්ණත්වයක් හා ඉහළ ආර්ද්‍රතාවයක් පවත්වා ගන්නා නිසා ශාකයේ ජෛව රසායනික ක්‍රියා වේගවත් වී ඉක්මනින් පරිණත වී කෙටි කලකින් අස්වනු ලබා ගත හැකි වේ.

06. අවාරයේ වුව ද අස්වනු ලබා ගත හැකි වීම
ආලෝකය, උෂ්ණත්වය හා වර්ෂාපතනය පාලනය කළ හැකි බැවින් අවාරයේ වුවද අස්වනු ලබා ගත හැකි ය

07. අඛණ්ඩව අස්වනු ලබා ගත හැකි වීම
එළිමහනේ වවන බෝග වගා කන්නවලට සීමා වීමට ප්‍රධාන හේතුව වන්නේ වර්ෂාපතනය හා දිවා කාලයේ දිග වේ. ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ මෙම සාධක පාලනය කළ හැකි බැවින් වසර පුරා අඛණ්ඩව අස්වනු ලබා ගත හැකි ය

08. පටක රෝපිත පැළ සාමාන්‍ය පරිසර තත්ත්ව වලට හුරු කර ගැනීමට භාවිත කළ හැකි වීම
ආරක්ෂිත ගෘහ තුළදී පරිසර තත්ත්ව වෙනස් කරමින් ක්‍රමයෙන් සාමාන්‍ය පරිසර තත්ත්ව වලට ශාක හුරු කරනු ලැබේ.

| | | |
|---|---|---|
| හැදින්වීම | ලකුණු | = 10 |
| කරුණු 05ක් නම් කිරීම | ලකුණු 03× 5 | = 15 |
| කරුණු 05ක් විස්තර කිරීම | ලකුණු 05× 5 | = 25 |
| | | 50 |

7. (i) **කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදන හානි වෙනුවෙන් වන්දි ලබා දීම සඳහා කෘෂි රක්ෂණයෙහි වැදගත්කම විස්තර ක**

හැදින්වීම

ස්වභාවික ආපදාවක් හේතු කොටගෙන සිදුවන හානිවලට වන්දිගෙවීම සඳහා ඇති යාන්ත්‍රනය කෘෂි රක්ෂණය ලෙස හැදින්වේ.

1. ස්වභාවික ව්‍යසන වලින් වන හානිවලදී මූල්‍යමය රැකවරණය සැළසීම.
2. කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රයේ ඇති විය හැකි අවධානය හා අඩමානය අවම කරගැනිම.
3. ගොවීන් තුළ පෙර සූදානමක් ඇති කර ගැනීමට හැකි වීම නිසා සිදුවිය හැකි හානි අවම කරගත හැකිය. උදා:- ඇට්ටෙරෙන් වන හානි
4. හානිපූර්ණය කිරීම නිසා ගොවියා තුළ විශ්වාසයක් ඇති කළ හැකිය.
5. කෘෂි රක්ෂණය මගින් අවධානම හා අඩමානය අවම කිරීම නිසා කෘෂි ක්ෂේත්‍රයේ ගොවීන් රඳවා ගැනීමට හැකි වේ.
6. මෙමගින් ගොවීන්ගේ ජීවනෝපාය සුරක්ෂිත වේ.

| | | |
|---|---|---|
| හැදින්වීම | ලකුණු | = 10 |

**(ii) ඇතැම් බෝග පැළ තවානක ඇතිදැඩි කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.**

හැඳින්වීම

පැල තවානක් යනු ස්ථිර භූමියේ වගා කරන තෙක් රෝපණ ද්‍රව්‍ය සිටුවන හා ආරක්ෂිතව රැකබලා ගන්නා ස්ථානයකි.

වැදගත්කම

1. සිටුවීම සඳහා සුදුසු නිරෝගී හා දිරිමත් පැල ලබා ගැනීමට හැකි වීම.
2. ඒකාකාරී පැල ගහණයක් ලබා ගැනීමට හැකි වීම.
3. තේරීමක් කර නීරෝගී පැල පමණක් සිටුවා ගැනීමෙන් වැඩි ඵලදාවක් ලබා ගත හැකි වීම.
4. බීජ එකවර ක්ෂේත්‍රයේ සිටුවීම නිසා සිදුවිය හැකි හානි අවම වීමෙන් අපතේ යන බීජ ප්‍රමාණය අඩු වීම. එමගින් බීජ සඳහා වැය වන වියදම අඩු වීම.
5. අඩු ඉඩ ප්‍රමාණයකින් වැඩි පැල සංඛ්‍යාවක් ලබාගත හැකි වීම.
6. තවානේ පැල රැඳෙන කාලය තුළ ක්ෂේත්‍රය පිළියෙළ කර ගැනීමට හැකි වීම නිසා කන්න අතර පරතරය අඩු කර ගත හැකි වීම.
7. වගා පාළු අවම කර ගත හැකි වීම.
8. වගාවේ නඩත්තු කටයුතු පහසු වීම.

| | | |
|---|---|---|
| හැඳින්වීම | ලකුණු | = 10 |
| කරුණු 05ක් නම් කිරීම | ලකුණු 03× 5 | = 15 |
| කරුණු 05ක් විස්තර කිරීම | ලකුණු 05× 5 | = 25 |
| | | 50 |

**(iii). බෝග නිෂ්පාදනය සඳහා ආලෝකයේ තීව්‍රතාව, කාල සීමාව සහ ගුණාත්මය බලපාන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.**

හැඳින්වීම

ආලෝකය, ප්‍රභාසංස්ලේෂණය කෙරෙහි බලපාන ප්‍රධාන බාහිර සාධකයකි. බෝග නිෂ්පාදනය සඳහා ආලෝකය ප්‍රධාන ආකාර 03ක් ඔස්සේ වැදගත් වේ.

a. ආලෝක තීව්‍රතාව

1. ආලෝකයේ අන්තර්ගත ශක්ති ප්‍රමාණය ආලෝක තීව්‍රතාවයයි. ආලෝක තීව්‍රතාවය වැඩිවන විට ප්‍රභාසංස්ලේෂණ වේගය වැඩි වේ. එක් එක් බෝගවල උපරිම ප්‍රභාසංස්ලේෂණ වේගයට එළඹිය හැකි ආලෝක තීව්‍රතාව වෙනස් බැවින් බෝග වගාවේදී ඒ ඒ ශාකයට ගැලපෙන ආලෝක තීව්‍රතාවක් බෝගවලට ලබාගත හැකි සේ බෝග වගා කළ යුතුය.
උදා :- වම්බටු හා මිරිස් වැනි බෝග වැඩි ආලෝක තීව්‍රතාවයක් ප්‍රිය කරන අතර ගම්මිරිස්, කොකෝවා, ඇන්තූරියම් වැනි බෝග අඩු ආලෝක තීව්‍රතාවයක් ප්‍රිය කරයි.
2. ශාකයක ක්ලෝරෆිල්, ඇන්තොසයනීන් වැනි වර්ණක සංස්ලේෂණයටද ආලෝක තීව්‍රතාව බලපායි. ක්‍රෝටන්, කෝලියාස් වැනි ශාකවල පත්‍රවල වර්ණය ලබාගැනීමටත් අඹ, දොඩම් වැනි ඵල වල වර්ණය ලබා ගැනීමටත් ආලෝක තීව්‍රතාව වැදගත් වේ.
3. ආලෝක තීව්‍රතාවය වැඩිවීමත් සමග උෂ්ණත්වය වැඩි වීමෙන් ශාකවල ශ්වසන වේගය වැඩි වීමට හේතු වේ.
4. ශාකපත්‍රවල පූටිකා විවෘත වීම කෙරෙහි ආලෝක තීව්‍රතාව බලපායි.
5. ශාකවල ප්‍රභාවර්ති චලන දැක්වීම කෙරෙහි ආලෝක තීව්‍රතාවය වැදගත් වේ.

b. ආලෝකයේ ගුණාත්මකභාවය

දෘශ්‍ය ආලෝකයේ තරංග ආයාම සංයුතිය ආලෝකයේ ගුණාත්මකභාවය ලෙස සැළකේ. වර්ණාවලියේ විවිධ වර්ණ ශාකයේ වර්ධනයට බලපායි.

1. රතු ආලෝකය ශාක අතු බෙදීමට හා බීජ බලපායි.

දුර්වල කරයි.

2. අධික රතු ආලෝකය ශාක අතු බෙදීම හා බීජ ප්‍රරෝහණය දුර්වල කරයි.
3. කොළ ආලෝකය පත්‍රවල සෛල වර්ධනයට වැදගත් වේ.
4. කහ ආලෝකය පර්ව දික් වීමට හා බීජ හට ගැනීමට වැදගත් වේ.
5. නිල් හා රතු ආලෝකය ප්‍රභාසංස්ලේෂණය කෙරෙහි බලපායි.
6. නිල් දම් ආලෝකය පර්ව හා බීජාධරයේ දික්වීම වැඩි කරයි.

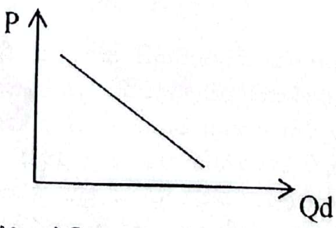
c. ආලෝක කාලසීමාව
යම් ශාකයක් දිනක් තුළ ආලෝකයට නිරාවරණය වී පවතින කාලය දිවා දිග කාලසීමාවය.
1. බෝග ශාකවල පුෂ්පීකරණයට ආලෝක කාලසීමාව බලපායි. ඒ අනුව කෙටි දින ශාක සඳ පුෂ්පීකරණයට වැඩි කාලසීමාවක්ද අව පුෂ්පීකරණයට අඩු කාලසීමාවක්ද දිගු දින ශාක සඳහා පුෂ්පීකරණයට වැඩි කාලසීමාවක්ද අව වේ. උදාසීන ශාකවල පුෂ්පීකරණය සඳහා ආලෝකය ලැබෙන කාලසීමාව බලනොපායි.
2. ආලෝක කාලසීමාව වැඩිවන විට ශාකවල ප්‍රභාසංස්ලේෂණය වැඩි වීමෙන් අස්වැන්න වැඩි වේ.
3. අර්තාපල් වැනි ශාකවල ආලෝක කාලසීමාව ආකන්ධ මූලාරම්භයට බලපායි.

| | | |
|---|---|---|
| හැඳින්වීම | ලකුණු | = 05 |
| තීව්‍රතාව පිළිබඳ කරුණු 03කින් විස්තර කිරීමට | ලකුණු 03× 5 | = 15 |
| කාලසීමාව පිළිබඳ කරුණු 03ක් විස්තර කිරීම | ලකුණු 05× 3 | = 15 |
| ගුණාත්මය පිළිබඳ කරුණු 03ක් විස්තර කිරීම | ලකුණු 05× 3 | = 15 |
| | | 50 |

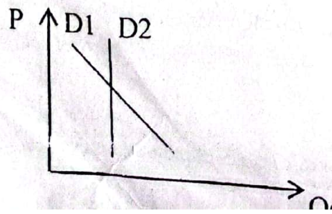
8 (i) **කෘෂිකාර්මික භාණ්ඩ සැපයුමෙහි සහ ඉල්ලුමෙහි ස්වභාවය පැහැදිලි කරන්න.**

හැඳින්වීම

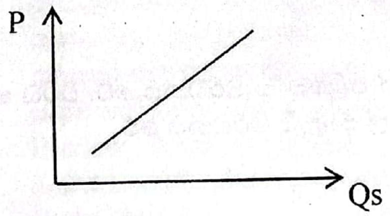
ඉල්ලුම - යම් නිශ්චිත කාලයකදී පාරිභෝගිකයින් විසින් යම් කිසි භාණ්ඩයක් ඒ ඒ මිල ගණන් යටතේ ඉල්ලුම් කරන ප්‍රමාණය වෙළඳපොල ඉල්ලුම ලෙස හැඳින්වේ.
මෙම භාණ්ඩයේ මිල(P) හා ඉල්ලුම් කරන ප්‍රමාණය (Qd) අතර සම්බන්ධතාවය ඉල්ලුම් වක්‍රයක් ලෙස ඉදිරිපත් කළ හැක.
එය සෘණ බෑවුමක් සහිත වේ.



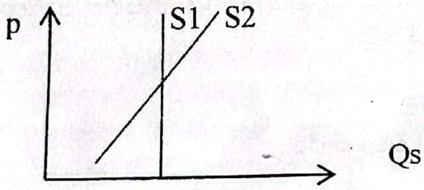

- එනම් භාණ්ඩයේ මිල වෙනස් වනවිට මගින් ඉල්ලුම් කරන ප්‍රමාණ වෙනස් වේ.
- සමස්ථයක් ලෙස කෘෂිකාර්මික භාණ්ඩ යනු පාරිභෝගිකයින්ට අත්‍යාවශ්‍ය භාණ්ඩ වේ. එබැවින් කෘෂිකාර්මික භාණ්ඩ ඉල්ලුම් කරන ප්‍රමාණය මිලට දක්වනුයේ අඩු සංවේදීතාවයකි. එනම් මිල වෙනස් කළද ඉල්ලුම් කරන ප්‍රමාණය වෙනස් නොවේ. මෙ අනම්‍ය ඉල්ලුමක් ලෙසද හැඳින්වේ. (D1 හෝ D2)



සැපයුම - යම් නිශ්චිත කාලයකදී නිෂ්පාදකයින් විසින් යම්කිසි භාණ්ඩයක් ඒ ඒ මිල ගණන් යටතේ භාණ්ඩ සපයන ප්‍රමාණය වෙළඳපොළ සැපයුම ලෙස හැඳින්වේ.
මෙම භාණ්ඩයේ මිල(P) හා සැපයුම් කරන ප්‍රමාණය (Qs) අතර සම්බන්ධතාවය සැපයුම් වක්‍රයක් ලෙස ඉදිරිපත් කළ හැක. එය ධන බෑවුමක් සහිත වේ.




කෘෂිකාර්මික භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය හැම විටම දේශගුණික සාධක මත රඳා පවතී. ඒ අනුව ගොවීන් වගාවන් සිදු කරනුයේ කන්න රටාවට අනුවය. මේ නිසා වෙළඳපොල මිලෙහි සිදුවන වෙනස්වීම් වලට ප්‍රතිචාර ලෙස වෙළඳපොල සැපයුම වෙනස් කිරීම අපහසුය.
ඒ අනුව කෘෂිකාර්මික භාණ්ඩ සඳහා ඇත්තේ අනම්‍ය සැපයුමකි.




| | |
|---|---|
| ඉල්ලුම විස්තර කිරීම | ලකුණු = 10 |
| සැපයුම විස්තර කිරීම | ලකුණු = 10 |
| කෘෂි භාණ්ඩ ඉල්ලුම විස්තර කිරීම | ලකුණු = 15 |
| කෘෂි භාණ්ඩ සැපයුම විස්තර කිරීම | ලකුණු = 15 |
| | 50 |

(ii) **පළිබෝධ කළමනාකරණයේදී යොදාගන්නා විවිධ ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක ක්‍රම විස්තර කරන්න.**

හැඳින්වීම

පළිබෝධ යනු මිනිසා විසින් ඇති කරනු ලබන සතෙකුට, වගා කරනු ලබන බෝගයකට, ගබඩා කරන ලද නිෂ්පාදනවලට හෝ මිනිසා විසින් පරිහරණය කරනු ලබන යම් ද්‍රව්‍යකට ආර්ථික වශයෙන් හානි කරනු ලබන ජීවීන් කොට්ඨාසයකි. පළිබෝධ ප්‍රධාන කාණ්ඩ 03කි.

- කෘමි හා කෘමි නොවන සතුන්
- වල් පැළෑටි
- රෝග කාරක ජීවීන්

මෙහිදී බෝග වගාවේදී අනුගමනය කරනු ලබන රෝපණ ක්‍රම මගින් පළිබෝධ ගහණය අවම වන ලෙස කටයුතු කිරීම ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක ක්‍රම වේ.

1. ක්‍රමානුකූලව බිම් සැකසීම.

ක්‍රමානුකූලව බිම් සැකසීම තුළින් පසේ සිටින බිත්තර, කීට, පිළා ආදිය පස මතුපිටට පැමිණීමෙන් සතුන්ට ගොදුරු වීම හෝ හිරු එළියට වියළීම සිදු වේ. එමෙන්ම වල් පැළෑටි පසට යට වීමෙන් හෝ කැඩී යාමෙන් විනාශ වේ.

2. යාය එකට වගා කිරීම.

පැල අවධියේදී හානි සිදුකරන ගොක් මැස්සා වැනි පළිබෝධවලට එක් කාලසීමාවකදී යැපීමට අවශ්‍ය ශාක අඩුවීම නිසා විනාශ වේ. එකට වගා කල විට වල් පැළෑටි වලට එකවර වර්ධනය වීම නිසා පාලනය සිදු වේ.

3. නියමිත කාලයේදී බෝග වගා කිරීම.

කෘමීන්ගේ වර්ධනයට හිතකර පරිසර සාධක සමග බෝගයේ වර්ධන අවධි ගැලපීම සිදු නොවීමෙන් කෘමි හානි අවම කරගත හැකිය.

4. මනා ජල පාලනය
වී වගාවේදී ලියැදි ජලයෙන් යට කිරීමෙන් වල් පැළෑටි මෙන්ම සමහර කෘමි පළිබෝධ විනාශ වේ.
උදා:- බිං ඌරන්, වෙල් මීයන්

5. වගාව පිරිසිදුව තබා ගැනීම.
වල් පැළෑටි මෙන්ම බෝග අවශේෂ විනාශ කිරීම තුළින් කෘමීන් මර්ධනය කළ හැක.

6. බෝග මාරුව
වෙනස් කුලවල බෝග මාරුවෙන් මාරුවට වගා කිරීම තුළින් පළිබෝධ මර්ධනය වේ. විවිධ කුලවලට
බෝග කන්නයෙන් කන්නයට මාරු කර වගා කිරීම මගින් වල් පැළෑටි මර්ධනය වේ.

7. මිශ්‍ර බෝග වගාව
සුදුසු ලෙස මිශ්‍රව වගා කිරීම තුළින් පළිබෝධ ගහනය අඩු වේ. එමෙන්ම භූමි භාවිතය කාර්යක්ෂම
බැවින් වල් මර්ධනය සිදු වේ.

8. පැළෑටි අතර නියමිත පරතරය පවත්වා ගැනීම
පැල අතර පරතරය අඩු වූ විට වඩුල ඇති වී පළිබෝධ වර්ධනය සිදු විය හැකිය. නියමිත පරතරය තබාගත්
වල්පැළෑටි බෝවීමද අඩු වේ. එමෙන්ම ඉවත් කිරීමද පහසු වේ.

9. ප්‍රතිරෝධ ප්‍රභේද භාවිතය
විවිධ රෝග හා පළිබෝධවලට ප්‍රතිරෝධී බෝග වගා කිරීම.
උදා:- ගොක්මැස්සාගේ හානිය වැඩි ප්‍රදේශවලට Bg -450 වගා කිරීම.

10. විකර්ශක බෝග වගාව
කෘමීන් පලවා හරිනු ලබන බෝග වගා කිරීම.
උදා:- වල් ලූණු, කප්පරවල්ලිය

11. උගුල් බෝග වගාව
උදා:- කුඩා ප්‍රදේශයකට බණ්ඩක්කා වගාකර රතු කපු මකුණා එකතු වූ විට මර්ධනය කිරීම.

12. පිරිසිදු රෝපණ ද්‍රව්‍ය භාවිතය
මේ තුළින් කෘමි හා කෘමි රෝග කාරක හා වල් පැළෑටි පාලනය සිදු වේ.

13. නිවැරදි පොහොර භාවිතය
කද මාංසල වීම වළකී. රෝග කාරක මෙන්ම නියමිත කලාපය තුළ පොහොර යෙදීම තුළින් වල් පැළ
මර්ධනය සිදු වේ.
14. ආවරණ බෝග වගාව
වල් පැළෑටි බෝවීම අඩුය.
උදා:- පියුරේරියා, කැලපගෝනියා

| | | |
|---|---|---|
| හැඳින්වීම | ලකුණු | = 10 |
| කරුණු 08ක් නම් කිරීම (02× 08) ලකුණු | | = 16 |
| කරුණු 08ක් විස්තර කිරීම (03×08) ලකුණු | | = 24 |
| | | 50 |

(iii) **බිත්තර දමන ආකාරයේ දිනක් වයසැති කුකුළු පැටවුන් මාස තුනක් දක්වා රැක බලා ගන්නා ආකාරය කරන්න.**

හැඳින්වීම

බිත්තර නිෂ්පාදය සඳහා නිර්දේශිත වර්ගවල කිකිළි පැටවුන් සුදුසු බිත්තර රක්කවීමේ මධ්‍යස්ථානයකි
ලබාගත් පසු විශේෂ තත්ව යටතේ රැකබලාගත යුතුය. මෙම පැටවුන් රැක්කවීම (Brooding) ලෙස හඳුන්වයි

මෙහිදී සති 6-8ක කාලයක් බෑඩරය තුළ පැටව් නඩත්තු කළ යුතුය. ඉන් පසුව වර්ධක නිවාස වලට මාරු කළ යුතුය.

1. මුලින්ම බෑඩරය පිරිසිදු කර වියළිව තබා ගත යුතුය. දිනක් වයසැති පැටවුන් ගොවිපළට ලැබීමට දිනකට පෙර බෑඩරය උණුසුම් කර සකසා තබන්න. බෑඩරයේ අතුරණුව කඩදාසියකින් වසා ඒ මතට පැටවුන් හඳුන්වා දිය යුතුය. මෙම කඩදාසිය දිනපතා අලුත් කළ යුතු අතර දින 03-04කට පසු ඉවත් කළ යුතුය.
2. පැටවුන් බෑඩරයට හඳුන්වාදෙන අවස්ථාව වන විට බීමට සුදුසු ජලය සපයා තිබිය යුතුය. ආහාර දෙවනුව ලබා දේ.
3. දිනපතා ජල භාජන පිරිසිදු කර නැවුම් ජලය ලබා දිය යුතුය.
4. පළමු සතියේදී Chick Trays (ආහාර තැටි) වලට ආහාර ලබා දෙන අතර ඉන්පසු Chick Feeders භාවිතා කළ යුතුය.
5. බෑඩරය තුළදී අමතර උණුසුම සපයා දිය යුතු අතර පැටවුන්ගේ හැසිරීම අනුව උණුසුම අඩු හෝ වැඩි කළ හැකිය.
6. සති 04කට පසු අමතර උෂ්ණත්වය සැපයීම නතර කළ හැකි නමුත් ශීත කාලවලදී තවත් දින කිහිපයකින් උණුසුම අවශ්‍ය විය හැකිය.
7. සති 06-08කට පසුව පැටවුන් වර්ධනය වන සතුන්ගේ නිවාසවලට මාරු කළ යුතුය. සති 08 සිට වර්ධනයය වන සතුන්ගේ සළාකය (Growing Feeds) ආහාරයට දිය යුතුය.
8. පිට ලෑම (Culling) පැටවුන් බෑඩරයට හඳුන්වා දීමේදී හා බෑඩරයේ සිට වර්ධනය වන නිවාස වලට මාරු කිරීමේදී පිටලෑම සිදු කළ යුතුය. නුසුදුසු සතුන් ඉවත් කිරීම සිදු වේ. බෑඩරයේ සහ වර්ධනය වන නිවාස තුළ අතුරණුව පිරිසිදුව වියළිව ලිහිල්ව තබා ගත යුතුය.
9. පළමු දින 03-04 තුළ උතුරුවා නිවා ගත් ජලය මදක් උණුසුම්ව තිබියදී පානයට දිය යුතුය. ඊට විටමින් බී සහ ග්ලූකෝස් එක් කළ යුතුය.
10. නියමිත වයස් වලදී නිර්දේශිත එන්නත් හා බෙහෙත් ලබා දිය යුතුය.
    උදා:- සති 03දී පළමුව රැනිකට් එන්නත, සති 06දී කුකුල් වසූරිය පළමු එන්නත, සති 07දී පළමු පණු බෙහෙත යනාදී ලෙස.
11. පළමු සති 04 තුළදී අමතර ආලෝකය අවශ්‍ය වේ.
    01 සතිය පැය 24ක ආලෝකය / දිනකට
    02 සතිය පැය 20ක ආලෝකය / දිනකට
    03 සතිය පැය 16ක ආලෝකය / දිනකට
12. බෑඩරය තුළ හා වර්ධක කුඩු තුළ අවශ්‍ය ඉඩකඩ සැපයිය යුතුය.
    බිම ඉඩ
    ජල භාජන ඉඩ
    ආහාර පාත්‍ර ඉඩ
13. පළමු සතිය තුළදී Chick Guard එකක් භාවිත කළ යුතුය.

හිඳිගෙ ඌ ඒ          ආර ගොහ තැ ·

| | |
|---|---|
| හැඳින්වීම | ලකුණු = 10 |
| කරුණු 08ක් සඳහා (5×8) ලකුණු | = 40 |
| | 50 |

09 . (I)

**බෝග ක්ෂේත්‍රවලට ජල සම්පාදනය කිරීම සඳහා සුදුසු ජලප්‍රභවයක් තෝරා ගැනීමේදී සලකා බැලිය යුතු සාධක විස්තර කරන්න.**

හැඳින්වීම          1 ඒ     ඒ ඒ

බෝගයක ජල අවශ්‍යතාව සැපයීම සඳහා වර්ෂාපතනයෙන් ලැබෙන ජලය ප්‍රමාණවත් නොවන විට කෘතිමව ජලය සැපයීම ජල සම්පාදනයයි.
වසර පුරාම හෝ වසරේ යම් කාලයක් තුළ ජල අවශ්‍යතාවය සපුරා ගත හැකි ප්‍රමාණයෙන් ජලය ලබා ගත හැකි ජල මූලාශ්‍ර ජල ප්‍රභව ලෙස හඳුන්වයි.

සලකා බැලිය යුතු සාධක

1. වගා බිමේ ඇති බෝග සඳහා ජල අවශ්‍යතාව සපුරන අයුරින් ජලය ලබා ගත හැකි වීම
එනම් වගා බිමට ජලය සපයන අවස්ථාවේ දී අවශ්‍ය වන ජල ප්‍රමාණය එක්වර සැපයීමට ජ
ප්‍රභවයට හැකියාව තිබිය යුතු ය.

2. වගාවට අවශ්‍ය කාලයන් හි දී ජලය ලබා ගැනීමට ඇති හැකියාව
ජල ඌනතා මට්ටමට බෝග පැමිණි විට ජල ප්‍රභවයෙන් වගා බිමට ජලය සපයා ගැනී
හැකියාව තිබිය යුතු ය .

3. ලබා ගන්නා ජලයේ ඇති ගුණාත්මක බව හා අපද්‍රව්‍ය වලින් තොර විය යුතු ය.
ජල ප්‍රභවයෙන් ලබා ගන්නා විට ජලයේ ඊයම්, කොපර්, කැඩ්මියම් වැනි බැර ලෝහ අඩ
වුවහොත් ශාකවලට විෂ විය හැක. එසේම අපද්‍රව්‍ය අඩංගු වුවහොත් වල් පැළැටි බෝවීම
වැඩි විය හැක. එසේම ඇල මාර්ග අවහිර වීම විය හැක.

4. ජල ප්‍රභවය සැකසීම හා එහි සිට ජලය වගා බිමට ගෙන ඒමට අවශ්‍ය වන පිරිවැය
භූගත ජල මට්ටම පහළ භූමිවල නල ළිං සැකසීම සඳහා වැඩි පිරිවැයක් දැරිය යුතුය. ජ
ප්‍රභවය හා භූමිය අතර දුර වැඩි නම්, පිරිවැය ද වැඩි වේ.

5. දැනට ජල සම්පාදන ක්‍රමයක් ඇත්නම් එය ජල ප්‍රභවය හා ගැළපෙන බව
වගා බිමේ ඇත්තේ බිංදු ජල සම්පාදන ක්‍රමයක් නම්, ජල ප්‍රභවය විශාල වීම අවශ්‍ය නැ
නමුත් භූතල ජල සම්පාදන ක්‍රමයක් පවතී නම් විශාල ජල ප්‍රභවයක් අවශ්‍ය වේ.

6. වගා බිම හා ජල ප්‍රභවය අතර දුර
මෙහි දී දුර වැඩි නම් ඇල මාර්ග සැකසීමට හා නල පද්ධති යෙදීම සඳහා ද අමතර වියදම්
දැරීමට සිදු වේ.

| | | |
|---|---|---|
| හැඳින්වීම | ලකුණු | = 10 |
| කරුණු 05ක් සඳහා (03×5) | ලකුණු | = 15 |
| කරුණු 05ක් විස්තර කිරීම(05×5) | ලකුණු | = 25 |
| | | 50 |

(ii)

**උසස් ගුණාත්මයෙන් යුත් කිරි ලබාගැනීම සඳහා දෙනකගෙන් කිරි දොවා ගැනීමේදී අනුගමනය පියවර හේතු සමග නිවැරදි අනුපිළිවෙළට විස්තර කරන්න.**

හැඳින්වීම → කිරි දෙවීම ආශ්‍රිත හැඳින්වීමක්

සුදුසු කිරි දෙවීමේ පිළිවෙත් අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍යාරක්ෂිතව ලබාගන්නා කිරි උසස් ගුණාත්මයෙන් යුක්ත කිරි වේ.

1. ගව ගාලෙහි සතුන් ලැගීම නිසා බුරුල්ල පෙදෙස දූවිලි, ගොම, මඩ හා වෙනත් දූෂිත ද්‍රව්‍යයන් මගින් අපවිත්‍රව පැවැතිය හැකි බැවින් බුරුල්ල හා තනපුඩු පිරිසිදු ජලයෙන් සේදීම
2. ඉන් පසු තනපුඩුවලින් බේරෙන ජල බින්දු සියල්ලම ඉවත් කිරීමට පිරිසිදු රෙදි කැබැල්ලකින් පිස දැමීම, ජලයෙන් සේදීමේ දී සතාට උත්තේජනයක් ලැබෙන අතර, බුරුල්ල පිරිසිදු වීම සිදු වේ.
3. කිරිදොවන්නාගේ පිරිසිදු කම වැදගත් වේ. කිරි දොවන්න පිරිසිදු විය යුතුය. කිරි දෙවීමට පෙර කිරි දොවන්නා තම දෑත් පවිත්‍රව තබා ගැනීමට කටයුතු කළ යුතු අතර, පිරිසිදු ඇඳුම් හා හිස් ආවරණයක් පැළැඳ සිටිය යුතුය.
4. සෑම තනපුඩුවකම පවතින පළමු කිරි බිංදු කිහිපය ඉවතට දෙවීම, එමගින් බැක්ටීරියා වැනි ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් හා වෙනත් අපද්‍රව්‍ය ඉවත් වේ.
5. ඉන් පසු කිරිදෙවීම ආරම්භ කිරීමට ප්‍රථම සෑම තනපුඩුවකින්ම ලැබෙන කිරි සඳහා ස්ට්‍රිප් කප් පරීක්ෂාව සිදු කිරීම
6. එහිදී හඳුනා ගන්නා නිරෝගි දෙනුන්ගෙන් පළමුව ද රෝගය සුව වූ නිරෝගි සතුන්ගෙන් දෙවනුව ද රෝගී සතුන්ගේ නිරෝගි තන පුඩුවලින් ඉන් පසුව කිරි දොවා ගැනීම
7. කලින් සෝදා පිරිසිදු කරගත් භාජනවලට කිරි දොවා ගැනීම
8. කිරි දෙවීම සඳහා සුදුසු කිරි දෙවීමේ ක්‍රමයක් භාවිත කිරීම

CamScanner

9. අවසාන කිරි ප්‍රමාණය දොවා ගැනීමට සිරීමේ ක්‍රමය (stripping) යොදා ගැනීම. එමගින් කිරිවල මේද ප්‍රමාණය වැඩි කර ගත හැකි අතර තනපුඩුවල කිරි රැඳීම වලක්වා ගත හැකිය.
10. විනාඩි 5-6 අතර කාලය තුල දී කිරි දෙවීම අවසන් කර ගැනීමෙන් වැඩි කිරි අස්වැන්නක් ලබා ගත හැකි වේ
11. කිරි දෙවීම නිම කළ පසුව වහාම තනපුඩු සියල්ල විෂබීජනාශයක ගිල්වීම මගින් තනපුඩු මුද්‍රා කර ගැනීම. එමගින් බුරුල්ලේ සිදුවන ආසාදන වළක්වා ගත හැකි වේ.
12. අතින් කිරි දෙවීමේදී එක් දෙනකගෙන් කිරි දෙවීම හමාරවීමෙන් පසු ඊළඟ දෙනගෙන් කිරි දෙවීම ආරම්භ කිරීමට පෙර නැවත දෙඅත් පිරිසිදු කර ගැනීමට කටයුතු කිරීම

| | | |
|---|---|---|
| හැදින්වීම | ලකුණු | = 10 |
| වැදගත් පියවර 10ක් අනුපිළිවෙළට විස්තර කිරීම(04×10) ලකුණු | | = 40 |
| | | 50 |

(iii) **බෝග සංස්ථාපනයේදී නිරෝගී බීජ තෝරාගැනීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.**

හැදින්වීම

ක්ෂේත්‍රයේ බීජ හෝ පැළ සිටුවා ඒවා ප්‍රරෝහණය වී බෝගයක් ලෙස වැඩීමට සැලැස්වීම බෝග සංස්ථාපනයයි. මේ සඳහා නිරෝගී බීජ තෝරා ගැනීම තුළින් උසස් අස්වැන්නක් ලබා ගත හැකිය. නිරෝගී බීජ යනු රෝග කාරක හා වෙනත් බීජවලින් තොර හා අපද්‍රව්‍යවලින් තොර ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය ඉහළ බීජ වේ.

1. වගාවට වැලදෙන රෝග හා පළිබෝධ හානි අවම වීම.
   එනම් වල්බීජ හා වෙනත් රෝගකාරකවලින් තොරබීජ තෝරා ගැනීම තුළින් රෝග පළිබෝධ හානිය අඩු වේ. උදා - දිලීරනාශකවල ගිල්වූ බිජ භාවිතය
2. අවම වල්පැලටි ගහණයක් සහිත වගාවක් ලබා ගත හැකි වීම
   නිරෝගි බීජ තෝරා ගැනීමෙන් දිරිමත් වගාවක් ලබා ගත හැක.
3. වගා පාලු අඩුය
   එනම් සියලුම බීජ පාහේ පැලවන බැවින් වගා පාලු අඩු වේ.
4. ඒකාකාරි වගාවක් ලබා ගත හැකි වීම
   සියලුම බීජ එකවර පැලවන අතර හා ඒකකාරි වර්ධනයක් සිදුවන බැවින් ඒකාකාරි වගාවක් පවත්වා ගත හැකිය.
5. අවශ්‍ය බීජ ප්‍රමාණය අඩුය
   නිරෝගී බීජ රෝපණද්‍රව්‍ය ලෙස භාවිත කිරීම හා ඒවා සියල්ලම පැල වන බැවින් අවශ්‍ය වන බීජ ප්‍රමාණය අඩු වේ.
6. වැඩි අස්වැන්නක් ලබාගත හැකි වීම
   ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය ඉහළ බැවින් හා රෝග, පළිබෝධ, වල් පැළෑටි අඩු බැවින් වැඩි අස්වැන්නක් ලැබේ.
7. අස්වැන්නේ ගුණාත්මකභාවය ඉහළ වීම
   රෝග,පළිබෝධ, වල්පැළෑටි අඩු බැවින් අස්වැන්නේ ගුණාත්මකභාවය වැඩියි. වල් පැළෑටි අඩු බැවින් වගාවේ ධාරක ශාක ගහණයද අඩුය.
8. නිෂ්පාදන වියදම අඩුය.
   බීජ අවශ්‍යතාවය අඩුය. කෘමී හා වල් හානි අඩු බැවින් රසායනික ද්‍රව්‍ය සඳහා වියදම ද අඩුය. එවිට නිෂ්පාදන වියදම ද අඩු වේ.

| | | |
|---|---|---|
| හැදින්වීම | ලකුණු | = 10 |
| කරුණු 05ක් නම කිරීම (03×5) ලකුණු | | = 15 |
| කරුණු 05ක් විස්තර කිරීම (05×5) ලකුණු | | = 25 |
| | | 50 |

## 10.(i) වර්ෂා පෝෂිත වගාවේ විවිධ පියවර විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම

වර්ෂාපෝෂිත වගාව

වියළි කලාපයේ මහ කන්නයේදී බහුලව කරනු ලබන පාරම්පරික ගොවිතැන් ක්‍රමයකි.

(මෙහිදි වනාන්තරයක හෙක්ටයාර 0.4-0.8 ක් පමණ ක්ෂේත්‍රයක් තෝරාගෙන අවුරුදු කිහිපයක් දිගට වගා කරනු ලැබේ. දිගින් දිගටම එම භූමියේ වගා කරන විට පාංශු ඛාදනය, පෝෂක අඩු වීම ආදිය නිසා සශ්‍රීකත්වය පිරිහේ. එවිට වෙනත් ස්ථානයක වගාව සිදු කිරීම නිසා ඉඩම් මාරු ක්‍රමය ක්‍රියාත්මක වේ.)

පියවර

01. කැලෑ එළි කිරීම
   - වියළි කාලගුණික තත්ත්වයක් පවතින විට ( ජූලි හා අගෝස්තු මුල සතියේදි) ආරම්භ කරනු ලැබේ.
   - පවුලේ ශ්‍රමය යොදා ගනී.
   - විශාල ගස් ඉතිරි කරනු ලැබේ. එබැවින් වන විනාශය අඩුයි.
   - විශාල ගසක් මත සතුන්ගෙන් ආරක්ෂා වීමට පැලක් තනයි.
   - ගස්වල මුල් උදුරා දැමීමක් හෝ බිම පෙරලීමක් සිදු නොකරයි.

02. කැලෑ පිළිස්සීම
   - එළිපෙහෙළි කරන ලද ස්ථානය ගිනි තබනු ලැබේ.
   - මේ සඳහා වියළි කාලයක් තෝරා ගනු ලැබේ. උදා:- අගෝස්තු මාසය
   - කැලෑ පිළිස්සීමෙන් ලද අළු ඉඩම පුරා සමාකාරව විසුරුවයි.
   - මෙමගින් පසේ රෝග හා කෘමි පලිබෝධ විනාශ වේ.

03. වැටවල් සැකසීම
   - කැලෑ පිළිස්සීමෙන් ඉතිරි වූ නොපිළිස්සුනු ලී භාවිතයෙන් දඬු වැටක් සකස් කරනු ලැබේ.
   - මෙමගින් වගාවට සතුන් ඇතුලු වීම වලක්වා ආරක්ෂාව සපයයි.

04. බිම් සැකසීම
   - වැස්ස ආරම්භයත් සමග බිම් සැකසීම සිදු කරන ලැබේ. (ඔක්තෝබර් අවසාන සතිය සිට නොවැම්බර් අවසාන සතිය තෙක් )
   - මෙහිදී අවම බිම් සැකීසිමක් සිදු කරනු ලැබේ.

05. බීජ / පැල සිටුවීම
   - බීජ උදැල්ලකින් හෝ රේක්කයකින් පසට යට කරනු ලැබේ.
   - එමගින් කුරුල්න්ගෙන් වනහානි වැළකෙන අතර බීජ වියළීමෙන් වන හානිය ද වළකයි.
   - ගොඩ වී, කුරක්කන්, බඩ ඉරිඟු, පුහුල් තල, මුං, මෑ, බටු මිරිස්, කරවිල, බතල ආදි කෙටි කාලීන බෝග සිටුවනු ලැබේ.

06. අස්වනු නෙළීම
   - වියළි කාලයත් සමඟ (දෙසැම්බර්, ජනවාරි, මාර්තු මැද දක්වා) අස්වනු නෙළීම ආරම්භ වන අතර, මාර්තු අවසාන සතිවන තෙක් සිදු කරනු ලැබේ.

| | | |
|---|---|---|
| හැඳින්වීම | ලකුණු | = 10 |
| කරුණු 05ක් නම් කිරීම (03×05) ලකුණු | | = 15 |
| කරුණු 05ක් විස්තර කිරීම (05×05) ලකුණු | | = 25 |
| | | 50 |

(ii) **බෝග ක්ෂේත්‍රවලට පළිබෝධනාශක යෙදීමේදී අනුගමනය කළ යුතු ආරක්ෂිත ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.**

හැඳින්වීම

බෝග හෝ සතුන්ට හානි සිදු කරන රෝග කාරකයන්, කෘමි හා වෙනත් සතුන් ද, බෝගවලට හානි කරන වල්පැළෑටි ද පාලනයට යොදා ගන්නා රසායනික ද්‍රව්‍ය පළිබෝධනාශක ලෙස හඳුන්වයි.

පළිබෝධනාශක පරිහරණය හා භාවිත කරන්නන් ආරක්ෂා කිරීමට සියලුම පළිබෝධනාශක ශ්‍රී ලංකාවේ පළිබෝධනාශක ලියාපදිංචි කිරීමේ රෙගුලාසිවලට යටත් කර ඇත. එබැවින් පළිබෝධනාශක භාවිතයේදී ආරක්ෂිත පියවර අනුගමනය කළ යුතුය.

පළිබෝධනාශක ක්ෂේත්‍රයට යෙදීමේදී අනුගමනය කළ යුතු ආරක්ෂිත ක්‍රියාමාර්ග

1. ලේබලය කියවා එහි උපදෙස් පිළිපැදීම
2. නිවැරදි ඉසිනය තෝරා ගැනීම
3. යෙදීමට පෙර උපකරණය ක්‍රියා කරන්නේද යන්න පරීක්ෂා කිරීම
   දියර කාන්දු වන ඉසිනයක් භාවිත නොකිරීම හා දෝෂ ඇත්නම් ඉසීමට පෙර අලුත්වැඩියාව කළ යුතුය.
4. මිශ්‍ර කිරීම සඳහා පිරිසිදු කෝප්පුවක් භාවිත කිරීම
5. ඉසින යන්ත්‍රයේ නිවැරදි නොසලය භාවිත කිරීම
   උදා - වල් නාශක සඳහා පොලිජෙට් නොසලය යොදා ගැනීම
6. පරිහරණයේදී ආරක්ෂිත ඇඳුම් කට්ටලයක් ඇඳ ගැනීම, මුඛ ආවරණ, අත් ආවරණ හා හිස් වැසුම් පැළඳීම
7. විෂ අධික පළිබෝධනාශක යෙදීමේ දී තවත් පුද්ගලයෙකුගේ සහය ලබා ගැනීම
8. පැහැදිළි අහසක් ඇති දිනක උදය හෝ සවස් කාලයේදී පළිබෝධනාශක යෙදීම.
9. තද සුළං, සැඩ හිරු රැස් හෝ වැසි සහිත අවස්ථාවල පළිබෝධනාශක ඉසීමෙන් වැළකිය යුතුය.
10. සුළං දිශාවට ලම්භකව පළිබෝධනාශක ඉසීම
11. ඉසින අවස්ථාවේදී ආහාරපාන ගැනීම හෝ බුලත්විට කෑමෙන් හෝ දුම් බීමෙන් වැළකීම
12. නොසලය අවහිර වීමේදී කටතබා පිඹීමෙන් වැළකීම හා ඒ සඳහා සියුම් කෙන්දක් යොදා ගැනීම හෝ නොසලය ජලයෙන් සෝදා පිරිසිදු කර ගැනීම
13. යොදන අතරතුර දහඩිය පිස දැමීමෙන් වැළකීම

| | | |
|---|---|---|
| හැඳින්වීම | ලකුණු | = 10 |
| කරුණු 08ක් නම් කිරීම (02×08) ලකුණු | | = 16 |
| කරුණු 08ක් විස්තර කිරීම (03×08) ලකුණු | | = 24 |
| | | 50 |

(iii) **දඬු කැබලි මගින් ශාක ප්‍රචාරණයේදී සැලකිල්ලට ගත යුතු සාධක පැහැදිලි කරන්න.**

හැඳින්වීම

ශාක තම වර්ගයාගේ පැවැත්ම උදෙසා නව ශාක බෝ කිරීම ශාක ප්‍රචාරණයයි.
ශාක ප්‍රචාරණය බීජ මගින් හෝ වර්ධක ප්‍රචාරණය ලෙස දෙආකාරයකි.
දඬු කැබලි මගින් ශාක ප්‍රචාරණය කෘතිම වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රමයකි.

දඬු කැබලි මගින් ශාක ප්‍රචාරණයේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු,

අභ්‍යන්තර සාධක

01. අතු කැබැල්ලේ වයස හා පරිණත බව
පරිණත ශාක අතු කැබලි මුල් ඇද්දවීම ඉතා අපහසු වන අතර, ළපටි ශාක අතු කැබලි මුල් ඇද්දවීම පහසු වේ.

02. අතු කැබලිවල අඩංගු පෝෂක
කාබෝහයිඩ්‍රේට හා නයිට්‍රජන් අතර අනුපාතය ඉහළ ශාක අතු ඉක්මනින් මුල් අද්දවා ගත හැකිය.
අංශු මාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය වන සින්ක් හා බොරෝන් වැදගත් වේ.

03. අතු කැබැල්ලේ ඇති හෝමෝන ප්‍රමාණය
ඔක්සින ශාක අතුවලට බාහිරෙන් ලබාදීමෙන් මුල් ඇද්ද වීම ඉක්මන් කරයි.

04. පත්‍ර හා අංකුරවල බලපෑම
පත්‍ර හා අංකුර ඉවත් කිරීමෙන් මුල් හට ගැනීම විශාල ප්‍රමාණයකින් අඩුවේ / වැඩි වේ.

බාහිර සාධක

1. ආලෝකය
ආලෝක තීව්‍රතාවය වැඩිවන විට මුල් හට ගැනීම ප්‍රමාණාත්මකව වැඩි වේ.
ආලෝකයේ ගුණාත්මක බව ද මුල් හට ගැනීමට බලපායි.
වර්ණාවලියේ තැඹිලි, රතු හා නිල් වර්ණ මුල් හට ගැනීම උත්තේජනය කරයි.
2. උෂ්ණත්වය
දිවා උෂ්ණත්වය 21-30$^0$C හා රාත්‍රී උෂ්ණත්වය 15-16$^0$C බොහෝ ශාක විශේෂ සඳහා සුදුසු වේ.
3. ආර්ද්‍රතාවය
පත්‍ර අවට ප්‍රදේශයේ ඉහල ආර්ද්‍රතාවයක් පවත්වා ගැනීමෙන් දඬු කැබලි වියළීමෙන් ආරක්ෂා කර
4. මුල් ඇද්දවීමට යොදාගන්නා මාධ්‍ය
වාතනය හා ජලවහනය හොඳින් සිදුවන ප්‍රමාණවත් තරම් ජලය රඳවා ගත හැකි අහිතකර ජීවීන්ගෙන් තොර මාධ්‍යයක් විය යුතුයි.

| හැඳින්වීම | |
|---|---|
| ලකුණු | |
| ඕනෑම කරුණු 05ක් නම් කිරීම (03×05) ලකුණු | = 10 |
| ඕනෑම කරුණු 05ක් විස්තර කිරීම (05×05) ලකුණු | = 15 |
| | = 25 |
| | 50 |