

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2016

විෂය - කෘෂි විද්‍යාව

12 ශ්‍රේණිය

I පත්‍රය

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

II පත්‍රය

01.

A.

- i. තරගකාරී වල් පැළ පාලනය කිරීම
රෝග පළිබෝධ පාලනය කිරීම
පස මතුපිට කාබනික ද්‍රව්‍ය පසට යට කිරීම
බෝග වැඩිමට සුදුසු වැසුරුම් බිමක් සකස් කිරීම

- ii. (1) මූලික බිම් සැකසීම
(2) පශ්චාත් බිම් සැකසීම

- iii. (a) වෙනස් නොවේ (b) වැඩි වේ
(c) වැඩි වේ (d) දියුණු වේ

B.

- i. (1) පසේ තද බව (2) පසේ සුසංහිත බව
(3) පසේ සුවිකාර්යතාව (4) පසේ ඇලෙන සුළු ස්වාභාවය

- ii. පසේ තද බව අනුව ශාක මුල් වැඩිමට ඇති හැකියාව දැන ගත හැක.
බිම් සැකසීමට සුදුසු තෙතමන මට්ටම තීරණය කළ හැක
බිම් සැකසීමට සුදුසු උපකරණ තේරීම කළ හැක

- iii. (1) විසිරි බාදනය (2) ස්ථරීය බාදනය
(3) ඇලි බාදනය (4) ඇගිලි බාදනය
(5) දිය පහර බාදනය (6) නාය යාම
(7) පස් කඳු ගිලා බැසීම

C.

- i. දේශගුණික / කාලගුණික තත්ත්ව
වගා කරන බෝගය
භාවිතා කරන ලද වගා තාක්ෂණය
පාංශු වර්ගය
භූමියේ පිහිටීම

- ii. (1) පැලයේ උස (2) කදේ විෂ්කම්භය
(3) මුල් වර්ධනය වී ඇති ප්‍රමාණය (4) පැලයේ රූපාකාරය

- iii. (1) තවතෝදී පැළවලට වැළඳෙන පාංශු ජනන රෝග පාලනය වීම
- (2) තවතෝ පසේ තෙතමනය වැඩි කලක් ආරක්ෂා වීම
- (3) බීජ ප්‍රරෝහණයට සුදුසු උෂ්ණත්වය ලැබීම
- (4) පැලවල මුල්වලට සිදුවන හානි අවම වනසේ පැළ ගලවා ගැනීමට හැකිවීම. (මුල්වලට වන හානිය අවමවේ)

02.

A.

- i. (1) බෝගය හා බෝග ප්‍රභේදය
- (2) බෝගයේ වර්ධන අවධිය
- (3) ක්ෂේත්‍රයේ පැල සනත්වය
- ii. (1) ක්ෂේත්‍රයට රෝග හා පළිබෝධ ව්‍යාප්ත වීම.
- (2) පාංශු බාදන ගැටළු ඇතිවීම
- (3) පසේ ජලවහනය හා වාතනය දුර්වල වීම.
- iii. බෝගයක ශුද්ධ ජලසම්පාදන අවශ්‍යතාව සහ එම ජල අවශ්‍යතාව ලබාදීමේදී අපතේ යන ජලය ප්‍රමාණයේ එකතුවයි.
- iv. $\frac{100}{80} \times 25 \text{ cm} = 31.25 \text{ cm}$

B.

- i. (1) උෂ්ණත්වය (2) තෙතමනය (ජලය)
- (3) වාතය
- ii. බීජ සුප්තතාව (බීජ අක්‍රියතාව)
- iii. (1) ශාකවලට අහිතකර කාලය මහහැරවීම පිණිස
- (2) වැඩි භූමි ප්‍රදේශයක ව්‍යාප්තවීමට (පැතිරීමට)
- (3) බීජ කරලේ /එලයේ තිබියදී ප්‍රරෝහණය වැළැකීමට
- iv. (a) අධෝභෞම ප්‍රරෝහණය (b) අපිභෞම ප්‍රරෝහණය

C.

- i. (1) වගාකිරීමට අපේක්ෂා කරන බෝගය
- (2) ප්‍රදේශයේ පරිසර තත්ත්වය
- ii. (1) ද්‍රව්‍යවල මිල
- (2) ද්‍රව්‍යවල කල් පැවැත්ම
- (3) පරිසර සාධක නිසි ලෙස පාලනය වීම
- iii. හරිතාගාර ඉදිකිරීමට විශාල මුදලක් වැය වීම.
- iv. පරිසර සාධක ප්‍රශස්ථ ලෙස පාලනය කළ හැකිවීම.

D.

- i. (1) එල හට ගැනීම වැඩි කර ගැනීමට (4) පත්‍ර විශාල කර ගැනීමට
- (2) බීජ සුප්තතාව මඟ හැවීමට (5) පත්‍ර වයසට යාම ප්‍රමාද කිරීමට
- (3) එල හා මල් විශාල කර ගැනීමට (6) බීජ ප්‍රරෝහණය වැඩි කර ගැනීමට
- ii. ළපටි ශාක පත්‍ර වර්ධනය වන අංකුර මුල් අග්‍රය නොමේරූ බීජ කලලය

E.

- (1) මූලික වියදම වැඩිවීම (3) අපද්‍රව්‍ය සහිත ජලය පොම්ප කිරීමට සුදුසු නැත.
- (2) සවිකිරීමට අවශ්‍ය ඉඩ ප්‍රමාණය වැඩියි (4) විසර්ජන ජල පහර අඛණ්ඩ නොමැත.

03.

A.

- i. කොහුවත්, ලී කුඩු, කාබනිකෘත දහයියා, පීට් මොස්
- ii. බොරළු, ගල් කුඩු
- iii. පොලියුරෙකින්, පොලිට්තර්, පොලිපිනෝල්, පොලිවයිනයිල්
- iv. ජලය රඳවා ගැනීමේ හැකියාව, නම්‍යශීලී වීම. හොඳින් ජලවහනය වීම, හොඳින් වාතනය වීම රසායනික විෂ සංසටකවලින් තොවීම.
- v. ආචාර්ය ඇලන් කුපර්ගේ ද්‍රාවණය ඇල්බට් පොහොර මිශ්‍රණය

v. (a) $22 c^0 - 28 c^0$

(b) 65 – 70 %

C.

- i. පාංශු නියදි ලබාගැනීමට
- ii. පසේ වර්ණය තීරණය කිරීමට
- iii. පටක රෝපණයේදී රෝපණ මාධ්‍ය ජීවාණුහරණයට (තෙක් තාප ක්‍රමයට ජීවාණුහරණය සඳහා)

D.

- i. නව වැඩි දියුණු කළ බෝග ප්‍රභේද
- ii. කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය - (වල් නාශක, කෘෂි නාශක, රසායනික පොහොර)
- iii. කෘෂි යන්ත්‍රෝපකරණ

B කොටස

05.

- i. ක්ෂේත්‍රයේ බීජ හෝ වෙනත් රෝපණ ද්‍රව්‍යයක් සිටුවීම පහසු වනු පිණිස හා පසුව හොඳින් ප්‍රරෝහණය වී මනා බෝග වර්ධනයක් ලබා ගැනීම පිණිස පස භෞතිකව ගොඩ නැඟීම බිම් සැකසීමයි. (ල. 10)
 - බීජ ප්‍රරෝහණය හා බෝග වැඩීමට සුදුසු වැපුරුම් බිමක් සැකසීම.
 - තරගකාරී වල්පැල පාලනය කිරීම.
 - පස මතුපිට ඉපනැලී, වෙනත් බෝග අවශේෂ පසට යට කිරීම.
 - පාංශු ව්‍යුහය දියුණු කිරීම (වී වගාවේ හැර)
 - පාංශු හා ජල සංරක්ෂණය සිදු කිරීම.
 - පසේ ඇති රළු ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම.
 - ඒකක ක්ෂේත්‍ර ඵලයකින් වැඩි අස්වැන්නක් ලබා ගැනීම.
 - පසේ ප්‍රතිරෝධීතාව අවම කිරීම හා දෘෂ්‍ය සනත්වය අඩු කිරීම. (කරුණු 8 සඳහා 5 බැගින් 40)

- ii. පාංශු අවකාශවල රඳවාගෙන ඇති වාතය පාංශු වාතයයි.
 - බෝගවල මූල පද්ධතියේ වර්ධනය සඳහා උපකාරීවීම.
 - පාංශු ජීවීන්ගේ ගහණය හා ක්‍රියාකාරීත්වයට දායක වීම.
 - පසේ/පාත්තිවල සිටුවන ලද බීජවල ප්‍රරෝහණයට දායකවීම.
 - පාංශු පෝෂක ශාකයට අවශේෂණය වීම සඳහා බලපෑම
 - ශාක රෝග ග්‍රාහීතාව කෙරෙහි බලපෑම. වාතනය දුර්වල වීම රෝග ග්‍රාහීතාව වැඩිවේ.
 - පසේ නිර්වායු තත්ත්ව ඇතිවීම හා නිර්වායු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වයට බලපෑම.
 - පසේ විෂ වායුන් නිෂ්පාදනය වීම කෙරෙහි බලපෑම සිදුවීම

(කරුණු 06 ක් සඳහා ලකුණු 7 බැගින් 42)

- iii. ජල ප්‍රභවයකින් නිකුත්වන ලද ජලය ප්‍රමාණයෙන් බෝගයේ ප්‍රයෝජනවත් කාර්යය සඳහා භාවිතා කරන ලද ජලය ප්‍රමාණයේ ප්‍රතිශතය ජල සම්පාදන කාර්යක්ෂමතාවයයි. (ල. 10)
 - වාරි ඇලවල් හොඳින් පිරිසිදු කිරීම හා ප්‍රතිසංස්කරණය කිරීම
 - වාරි ඇලවල්වල පතුළ හා පැති බිත්ති කොන්ක්‍රීට් ආස්තරණය කිරීම.
 - ජල ප්‍රභවයේ සිට ක්ෂේත්‍රය දක්වා සංවෘත නල මගින් ජලය ගෙන යාම.
 - වාරි ඇල දෙපස සෙවන ශාක සිටුවීම.
 - ක්ෂේත්‍රයේ පසට හොඳින් කාබනික ද්‍රව්‍ය යෙදීම.
 - ක්ෂේත්‍ර වල්පැල පාලනය මනා ලෙස සිදු කිරීම.
 - බිංදු ජල සම්පාදනය, විසිරුම් ජලසම්පාදනය, වැනි ක්ෂුද්‍ර ජලසම්පාදන ක්‍රම භාවිතා කිරීම.

(කරුණු 8 සඳහා 5 බැගින් 40)

06.

- i. බීජ ජීව්‍යතාව යනු බීජයක ප්‍රරෝහණය සඳහා අවශ්‍ය තත්ත්ව සුදුසු පරිදි ලබා දුන් විට බීජයේ ප්‍රරෝහණය වීමට ඇති හැකියාවයි.(විභවතාවයි) (ල. 10)
 - ජීව්‍යතාව මැනිය හැකි ක්‍රම
 - ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය මැනීම
 - පිටවන CO₂ මැනීම
 - රසායනික පරික්ෂාව (ටෙට්‍රාසෝලියම් පරික්ෂාව)

- X කිරණ පරීක්ෂාව

(ක්‍රම හතර නම් කිරීමට ලකුණු 5 බැගින් 20 ක් එක් එක් ක්‍රමයන් කෙටියෙන් විස්තර කිරීමට ලකුණු 5 බැගින් ලකුණු 20 දීම.)

ii. ශාකවල වර්ධනය සඳහා අත්‍යාවශ්‍ය පෝෂක ශාකයකට ලබාදීම සඳහා භාවිතා කරන කිසියම් ආකාරයකට සැකසූ ද්‍රව්‍ය පොහොර වේ. පොහොර සංයෝග පසට හෝ ශාකයට යොදන ආකාරය පොහොර යෙදීමේ ක්‍රම වේ.

- පොහොර වැපිරීම
- පොහොර තැන්පත් කිරීම.
- පොහොර පේලි අතර තැන්පත් කිරීම.
- ශාකය වටා තැන්පත් කිරීම.
- ශාකය වටා සැකසූ කාණුවක /වළවල්වල තැන්පත් කිරීම.
- ශාකයට දියර ආකාරයෙන් පොහොර යෙදීම.
- වාරි ජලය සමඟ පොහොර යෙදීම - (ක්ෂුද්‍ර ජල සම්පාදනයේදී)

(ක්‍රම 7 ක් නම් කිරීමට ලකුණු 6 බැගින් 42 යි)

iii. කෘෂිකර්මය සඳහා පැවැති රාජ්‍ය අනුග්‍රහය ඉහළ වීම.

- දියුණු ආගමික හා සංස්කෘතික පසුබිමක් පැවැතීම.
- කෘෂිකර්මයේදී මනා ජල කළමනාකරණයක් පැවැතීම.
- දියර විශාල වාරි කර්මාන්ත පද්ධති තිබීම.
- දියුණු වාරි තාක්ෂණයක් තිබීම.

(කරුණු 5 ක් දැක්වීම හා විස්තර කර තිබීම $10 \times 5 = 50$)

07.

i. පාංශු ද්‍රාවණයේ ලවණ සාන්ද්‍රණය බෝගයට දරාගත හැකි මට්ටම ඉක්මවා වැඩිවීම පාංශු ලවණතාවයයි

(ල. 8)

- ප්‍රදේශයේ පවතින වර්ෂාපතන අවම මට්ටමක පැවැතීම. (ලවණ පහළට ක්ෂරණය නොවේ.)
- ප්‍රදේශයේ පවතින අධික උෂ්ණත්වය නිසා සිදුවන අධික වාෂ්පීකරණය
- ජලවහනය දුර්වල වීම
- වර්ෂා කාලයේදී භූගත ජල මට්ටම ඉහළ නැගීම
- සාගර ජලය මගින් ගොඩබිම යටවී යාම
- සුළං සමඟ ප්‍රවාහනය වන සාගර ජල වාෂ්ප ගොඩබිම තැන්පත් වීම.
- ලවණ සහිත වාරි ජලය අබණ්ඩව භාවිතා කිරීම.
- පාංශු බාදනය නිසා කඳුකර ප්‍රදේශවලින් සෝදා ගෙන එන පස් පහත් බිම්වල තැන්පත්වීම.

(කරුණු 7 ක් නම් කිරීමට ලකුණු 6 බැගින් 42 යි)

ii. තවානේදී බෝග පැළවලට ආසාදනය විය හැකි රෝග මර්ධනය කිරීම සඳහා තවාන මධ්‍යයේ ඇති රෝගකාරක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීමේ ක්‍රියාවලිය තවාන ජීවාණුහරණයයි.

(ල. 10)

- තවාන පස/මාධ්‍ය පිලිස්සීම
- සූර්යාලෝකය මගින් පාත්ති තැම්බීම
- රසායනික ද්‍රව්‍ය යෙදීම (දීලීර නාශක)
- උණු ජල ප්‍රතිකාර කිරීම.
- පාත්ති ධූමකරණය කිරීම.

(ක්‍රම 4 නම් කිරීම සඳහා $4 \times 5 = 20$)

(ක්‍රම 4 නම් කිරීම සඳහා $4 \times 5 = 20$)

iii. බෝගයක/ බෝගවල විවිධ වර්ධන අවස්ථාවලදී පමණක් පරිසරය පාලනය කිරීමට භාවිතා කරනු ලබන මෙවලම් තාවකාලික ප්‍රචාරක ව්‍යුහ නම් වේ.

(ල. 10)

අරමුණු

- පසේ වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදනය පාලනය කිරීමට - පැල සිටුවා පැල ආවරණය (පැළ මැලවීම පාලනය කිරීමට)
- පළිබෝධවලින් ආරක්ෂා කර ගැනීමට - ගොළු බෙල්ලන්, හංගොල්ලන්
- තවාන පැළ ඉහළ සූර්යාලෝකයෙන් ආරක්ෂා කිරීමට
- තවාන පැළ වාර්ෂාවෙන් හා පිනිවලින් ආරක්ෂා කිරීමට
- දඩු කැබිලි මුල් ඇදීම ඉක්මන් කර ගැනීමට
- හිඟ ජල සංරක්ෂණය කර ගැනීමට
- බීජ ප්‍රරෝහණය සාර්ථක කර ගැනීමට හා බීජ පැළ හොඳින් වර්ධනය කර ගැනීමට
- හොඳින් වර්ධනය වූ දිරිමත් පැළ ලබාගැනීමට

(කරුණු 8 ක් සඳහා ලකුණු 05 බැගින් 40)

08.

- i. බෝග වගා කිරීමේදී ස්වාභාවික පස් වෙනුවට වෙනත් සහ, ද්‍රව හෝ වායුමය මාධ්‍යක බෝග වගා කිරීම නිර්පාංශු වගාවයි. (ල. 10)
- විශාල භූමියක් අවශ්‍ය නොවේ. මහල් නිවාස වල ද, ආරක්ෂිත ගෘහවලද වගා කළ හැක.
 - පාත්ති සැකසීම, වල්පැල පාලනය වැනි ශ්‍රම අවශ්‍යතාව අධික කාර්යයන් නොමැති වීම.
 - පස් භාවිතා නොකරන නිසා වගා පරිසරය පිරිසිදුයි.
 - පාංශු ජනන රෝග අවම වේ.
 - අවාරයේ වුවද බෝග වගා කළ හැකිවීම.
 - ජල අවශ්‍යතාව ඉතාම අවමවීම.
 - ආකර්ෂණීය වගා ක්‍රමයක් නිසා තරුණ ශ්‍රමය ග්‍රහණය කර ගැනීමට පහසුයි.
 - උසස් පාලන ක්‍රම භාවිතා කරන විට වැඩි අස්වැන්නක් ලබාගත හැක.
 - පස් රහිත පැළ හා මුල් ඇද්ද වූ අතුපැළ ලබා ගත හැකියි.

(කරුණු 06 ක් සඳහා 5 × 6 = 30)

සීමාකාරී සාධක

- මූලික වියදම අධික වීම.
- පුහුණු ශ්‍රමය අවශ්‍ය වීම.
- මූලික වියදම අධික නිසා වැඩි වටිනාකම සහිත බෝගවලට සිටුවීම.
- ඒකකය ක්‍රියාත්මක කිරීමට ඉන්ධන / විදුලිය අවශ්‍යවීම

(සීමාකාරී සාධක 2 × 5 = 10)

- ii. ගොඩ ගැසූ කාබනික ද්‍රව්‍ය ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට අවශ්‍ය තත්ත්ව ලබාදී විශේෂනය කරගෙන, ශාකවලට පෝෂක සැපයීම පිණිස භාවිතා කරන ද්‍රව්‍ය කොම්පෝස්ට් පොහොර වේ. (ල. 08)

ගොඩ ක්‍රමයට කොම්පෝස්ට් සාදන ප්‍රධාන පියවර

- කොම්පෝස්ට් සෑදීමට සුදුසු කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කරගැනීම.
- කාබනික ද්‍රව්‍ය කැබලි කිරීම.
- ආරම්භක ද්‍රාවණය සැකසීම.
- කාබනික ද්‍රව්‍ය ගොඩක් ලෙස ඇසිරීම.
- ගොඩ තුනී පස් තට්ටුවකින් ආවරණය කිරීම.
- ගොඩට ලියක් ඇතුල් කිරීම.
- සුදුසු කාලාන්තරවලින් ගොඩ මිශ්‍ර කිරීම (පෙරලීම)

(ලකුණු 06 බැගින් පියවර 7 = 42)

- iii. වර්ෂාව මගින් ඇතිකරන බලපෑම

- බිම් සැකසීමට හා බෝග වැඩිමට පසට ජලය ලබාදීම.
- වර්ෂාව මගින් බෝග පරිසරය සිසිල් කිරීම.
- තද වර්ෂාව නිසා බෝගවල පරාග සේදියාම නිසා එල දැරීම දුර්වල වීම.
- අස්වැන්න නෙලීමට ඇති වගාවන්ගේ අස්වැන්න නෙලීමට බාධා ඇති කිරීම.
- පාංශු බාදනය සිදු කිරීම නිසා පස නිසරුවීම.
- අබන්ධව පවතින වර්ෂාව නිසා බෝගවලට ලැබෙන ආලෝකය අඩුවී ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට බාධා සිදුවීම.

(කරුණු 5×5 = 25)

උෂ්ණත්වයේ බලපෑම

- ශාකවල ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට බලපෑම
- ශාකවල ස්වභව සිසුතාවට බලපෑම
- බීජ ප්‍රරෝහණය කෙරෙහි බලපෑම.
- බෝගවල වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදන සිසුතාව බලපෑම
- දඩුකැබලි මුල් ඇදීමට බලපෑම
- ශාකවල පුෂ්පීකරණයට බලපෑම.

(බලපෑම 5×5 = 25)

09.

- i. බෝගවලට හා පසට හානිකර අයුරින් පාංශු පැතිකඩක රැදී ඇති අතිරේක ජලය ඉවත් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය ජලවහනය කිරීමයි. (ල. 10)

- ක්ෂේත්‍රයේ බැවුම ඔස්සේ පහළට යොමුවන පරිදි විවෘත කණු යෙදීම
- උප පෘෂ්ඨීය ජලවහන ක්‍රම යෙදීම.
 - ගල්කාණු යෙදීම

(ක්‍රම 7 ක් සඳහා ලකුණු 6 බැගින් 42)

iii. කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවේ බීජ සහතික කිරීමේ සේවාව මගින් බීජ සහතික කිරීමේ ප්‍රමිතීන්ට අනුකූලව පවතින බවට සහතික වෙමින් නිකුත් කරන ලද බීජ සහතික කළ බීජ වේ.

- අභිජනක බීජ නිපදවීම.
- අත්තිවාරම් බීජ නිපදවීම.
- ලියාපදිංචි බීජ නිපදවීම.
- සහතික කළ බීජ නිපදවීම.

(බීජ පත්ති හතර නම් කිරීම පිළිවෙළත් තිබීම ලකුණු $4 \times 4 = 16$)