



13 ශ්‍රේණිය - තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2025
Third Term Test - Grade 13 - 2025

කෘෂි විද්‍යාව
Agri Science

08

S

I,II

පිළිතුරු පත්‍රය
Answer Paper

I පත්‍රය

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

II පත්‍රය - A කොටස

- 01) A. (i) 1. කෘෂිභාණ්ඩවල මිල උච්චාවචනය
 2. පසුගාමී තාක්ෂණය (ල. 4x2)
- (ii) 1. වාරිමාර්ග ආඥා පනත / ජල කළමනාකරණ පනත
 2. පැලෑටි සංරක්ෂණ පනත / පාරිසරික පනත (ල. 4x2)
- B. (i) කාලගුණික ඒකකය කෘෂි කාලගුණික ඒකකය
 1. සූර්ය දීප්ත මාන, වාෂ්පීකරණ තැටිය අවශ්‍ය වේ
 පාංශු උෂ්ණත්ව මාන,
 අවශ්‍ය නැත
 බැරෝමීටරය අවශ්‍ය වේ අත්‍යවශ්‍ය නොවේ
2. කාලගුණයේ හදිසි වෙනස්වීම් නැත
 හඳුනා ගැනීමේ නවීන උපකරණ ඇත (ල. 4x2)
- (ii) උපකරණය මැනෙන පරාමිතිය ඒකකය
- A සූර්ය විකිරණමානය / ආලෝක තීව්‍රතාවය / ලක්ස්
 B වාෂ්පීකරණ තැටිය / දෛනික වාෂ්පීකරණ ප්‍රමාණය / mm
 C සූර්ය දීප්ත මානය / සූර්යාලෝකය ලැබුන කාලසීමාව / සූර්ය දීප්ත පැය ගණන (ල. 2x9)

- C. (i) 1. A - සංතෘප්ත මට්ටම
 2. B - ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාව
 3. C - ස්ථිර මැලවීමේ අවස්ථාව
 4. D - උදුනේ වියලු අවස්ථාව (ඉ. 3x4)

- (ii) (a) වියළි පස් කිලෝග්‍රෑම්යට කැටායන සෙන්ටිමෝල (cmol(+)/kg)
 වියළි පස් 100gට මිලි සමක (meg/100g)
 (b) ඝන සෙන්ටිමීටරයට ග්‍රෑම් (gcm⁻³) (ඉ. 4x2)

- D. (i) 1) N
 2) පරිනත පත්‍රවල අන්තර් නාරටි හරිතකෂය
 3) Ca
 4) පරිනත පත්‍ර දම්පැහැයට හුරු කොළපැහැයක් ගැනීම (ඉ. 3x4)

E. (i) පොහොර ලෙස යෙදිය යුතු N ප්‍රමාණය = 207 - 115 kg/hac
 = 92 kg/hac
 = $92 \times \frac{100}{50}$
 = 184 kg/ha (ඉ. 4)

(ii) යෙදිය යුතු යූරියා ප්‍රමාණය = $\frac{100}{46} \times 184$
 = 400 kg (ඉ. 4)

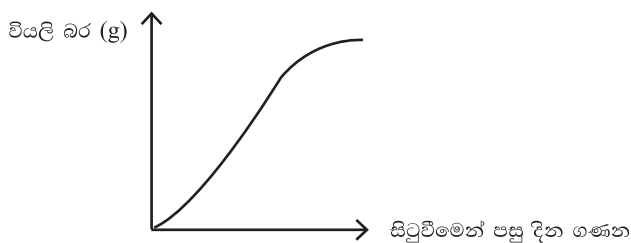
- F. (i) 1. බීජ සිටුවීම
 2. පැල සිටුවීම (ඉ. 2x2)

- (ii) දේශගුණික කලාපය යෝග්‍ය නවාන් ආකාරය
 1. තෙත් කලාපය උස් වූ නවාන්
 2. වියළි කලාපය ගිල් වූ නවාන් (ඉ. 3x2)

- G. (i) 1. ඇලි වැටි ජල සම්පාදනය / බේසම් ජල සම්පාදනය
 2. වළලු ජල සම්පාදනය
 3. තීරු ජල සම්පාදනය (ඉ. 3)

(ii) දළ ජල සම්පාදන අවශ්‍යතාව = $\frac{\text{ශුද්ධ ජල සම්පාදන අවශ්‍යතාව}}{\text{ජල සම්පාදන කාර්යක්ෂමතාව}}$
 = $\frac{09 \text{ cm} \times 100}{60}$
 = 15cm (ඉ. 5)

- 02) A. (i) 1. ශාකයේ උස / පරිධිය, පත්‍ර ගණන, අත්‍ර සංඛ්‍යාව
 2. පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵලය / වියළි බර (ඉ. 4)
 (ii)



(ඉ. හැඩය 4)
 (අක්ෂ - 2)

(iii) ඒකීය කාලයක් තුළදී ඒකීය ක්ෂේත්‍ර ඵලයක් තුළ පවතින බෝගයක සිදුවන වියළි බර වැඩිවීම (ල. 4)

(iv) $LAI = \frac{\text{බිම් ප්‍රමාණයක ඇති බෝගවල මුළු පත්‍ර ක්ෂේත්‍ර ඵලය}}{\text{ඵම බෝග වගා කර ඇති මුළු බිම් ක්ෂේත්‍රඵලය}}$ (ල. 4)

B. (i) කළලයේ ක්‍රියාශීලී වර්ධනය හේතුකොටගෙන බීජාවරණය පළාගෙන බීජ පැලය මතු වීම (ල. 4)

- (ii) B - එන්සයිම ක්‍රියාත්මක වීම
 D - බීජාවරණය පිපිරීම
 E - බීජ පැලය මතු වීම (ල. 6)

(iii) 1. අධික වර්ෂා කාලයේදී බීජ ඵල තුළම ප්‍රරෝහනය වීම වැළැක්වීම./බීජ පීච්‍යතාව දිගු කලක් ආරක්ෂාකර ගැනීම
 2. කාලතරණය / ශාක ව්‍යාප්තිය සඳහා වැදගත් වීම (ල. 2x4)

- (iv) (a) කරවිල - බීජාවරණය පිපිරවීම
 (b) අඹ - බීජාවරණය ඉවත් කිරීම
 (c) දඹල - බීජාවරණය සිරීම
 (d) තේක්ක - බීජාවරණය පිළිස්සීම (ල. 2x4)

- (v) (a) ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය >85%
 (b) වල් බීජ 5/500g
 (c) තෙතමන ප්‍රතිශතය <13% උපරිම (13% ට අඩු)
 (d) වෙනත් බීජ < 100/500g (ල. 2x4)

C. (i) 1. බෝග අස්වනු විභවය ඉහළ නැංවීම
 2. බෝගවල ප්‍රෝටීන ප්‍රතිශතය හා මේද ප්‍රතිශතය ඉහළ නැංවීම / කෙටි කලකින් අස්වනු ලබා දෙන බෝග නිපදවීම / අභිතකර පරිසර තත්ත්ව වලට පළිබෝධ වලට ඔරොත්තු දෙන බෝග නිපදවීම (ල. 4x2)

- (ii) 1. වරණය
 2. දෙමුහුම් අභිජනනය
 3. විකෘති අභිජනනය
 4. ජාන තාක්ෂණය (ල. 2x4)

(iii) a. ස්වාභාවික හේතු /
 b. මිනිස් ක්‍රියාකාරකම්(ස්වාභාවික හෝ මිනිස් ක්‍රියාකාරකමක් නම්කර ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න) (ල. 4x2)

D. (i) තනි පැල ආවරණය / පේළි ආවරණය / පාත්ති ආවරණය/ සරල ප්‍රචාරක ව්‍යුහ / ජල සංරක්ෂක ව්‍යුහ/ උණුසුම් පාත්ති / ශීත රාමු

(ii) පොලිතින් උමං / ලැන් නිවාස (ල. 4x3)

(iii) හරිතාගාර (ල. 4x3)

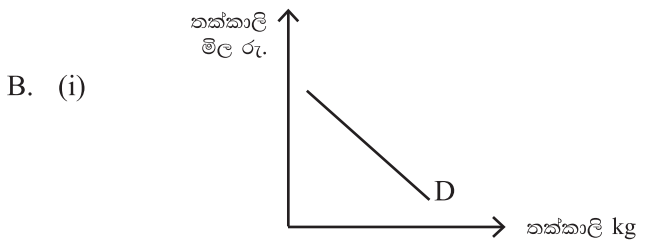
E. (i) (a) නම්‍යශීලී බව / භංගුර බව / ජලය රඳවා තබා ගැනීමේ හැකියාව
 (b) ප්‍රශස්ත වාතනය / ජල වහනය සිදු වීම
 (c) ස්වාරක්ෂක ගුණය / විෂ සංසටක වලින් තොරවීම (ල. 4x3)

03) A. (i) අනවශ්‍ය ස්ථානයක වැඩෙන වගා කරන බෝගය සමග ආලෝකය, ඉඩකඩ, පෝෂක හා ජලය සඳහා තරග කරමින් බෝගයේ පැවැත්මට හානි සිදු කරන මිනෑම ශාකයක් (ල. 4)

(ii) රූපාකරය උදාහරණය
 පළල් පත්‍ර මොනරකුඩුමිබිය, කුප්පමේනියා
 තෘණ තුත්තිරි, බැලතන
 පත් කලාදුරු (ල. 3x6)

(iii) භාවිත උදාහරණ
 සත්ව ආහාර බජිරි
 මනුෂ්‍ය ආහාර ගිරාපලා
 සෙවිලි ද්‍රව්‍ය ඉලුක් / මාන
 ඔෟෂධ බැලතන/කලාදුරු
 කෙඳි ලබා ගැනීම නියද් වෙනත් ගැලපෙන පිළිතුරක් (ල. 3x3)

- B. (i) ආහාරයක් පරිභෝජනයට ගත නොහැකි ආකාරයට අප්‍රසන්න තත්වයට පත්වීම හෝ එහි සුරක්‍ෂිත බව නැතිවී යාම නිසා සෞඛ්‍යයට හානිකර විය හැකි තත්වයට ආහාරය පත්වීම. (උ. 3)
- (ii) උෂ්නත්වය / තෙතමනය / යාන්ත්‍රික හානි / කාලය / අපවිත්‍ර කාරක (උ. 3x2)
- (iii) සාම්ප්‍රදායික පරිරක්ෂණ ක්‍රමය මූලධර්මය
 දුම් ගැසීම තෙතමනය අඩු කිරීම/එන්සයිම/ක්‍රෝමීන් අක්‍රිය කිරීම
 වියලීම තෙතමනය අඩු කිරීම/ක්‍රියාකාරීත්වය අඩු කිරීම
 ලුණු හෝ සීනි දැමීම එන්සයිම / ක්‍රෝමීන් / තෙතමනය අඩු කිරීම (උ. 3x4)
- C. (i) බෝග සංස්ථාපනයේ සිට අස්වනු නෙලන තෙක් අස්වැන්නට සිදුවන ප්‍රමාණාත්මක හා ගුණාත්මක හානියයි. (උ. 4)
- (ii) අක්‍රමවත් බිම් සැකසීම / නොගැලපෙන බෝග ප්‍රභේද වගා කිරීම
 අක්‍රමවත් පෝෂක කළමනාකරණය / අක්‍රමවත් ජල කළමනාකරණය
 පළිබෝධ හානි / අයහපත් කාලගුණික තත්ව වලට ලක්වීම (උ. 3x2)
- (iii) භූමියට ගැලපෙන බෝග ප්‍රභේද වගාකිරීම
 නියමිත පරිදි බිම් සැකසීම
 ප්‍රශස්ත පෝෂක කළමනාකරණය
 ප්‍රශස්ත ජල කළමනාකරණය
 පළිබෝධ කළමනාකරණය (උ. 4x2)
- D. (i) පුද්ගලයින්ට උපද්‍රවයක් ඇති කිරීමට විභවතාවක් සහිත ඕනෑම දෙයක් (උ. 4)
- (ii) විවිධ දේශගුණික තත්වයන්ට ගොදුරු වීම
 අධික ලෙස රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය
 යන්ත්‍රෝපකරණ භාවිතය
 අධික ලෙස වායු දූෂක පිටවීම (උ. 4x2)
- (iii) බාසෙල්ලෝසිස්, මී උණ, ක්‍ෂය රෝගය (උ. 3x2)
- E. (i) කිසියම් ප්‍රදේශයක සාමාන්‍ය දේශගුණයක් හෝ එහි වෙනස්වීමේ දිගුකලක් පවත්නා වෙනස්කම් (උ. 3)
- (ii) ඉවැසි හරිතාගාර ආවරණය / ත්වරණය කරන ලද හරිතාගාර ආවරණය (උ. 3)
- (iii) පොසිල ඉන්ධන දහනය / වන විනාශය / කාර්මිකරණය
 නාගරික අපද්‍රව්‍ය එකතුවීම / හරිතාගාර වායු විමෝචනය (උ. 3x2)
- 04) A. (i) A - මුළු නිෂ්පාදන වක්‍රය B - සාමාන්‍ය නිෂ්පාදන වක්‍රය C - ආන්තික නිෂ්පාදන වක්‍රය (උ. 2x3)
- (ii) හීනවන ආන්තික එලදා න්‍යාය (උ. 4)
- (iii) ලැබෙන ආදායම = $80 \times 100 =$ රු. 8000/- (උ. 4)
- (iv) වැයවූ පිරිවැය = $350 \times 12 =$ රු. 4200/- (උ. 4)



- (iii) 1. දේශගුණික තත්ව
 2. බෝගවගාව සඳහා යොදාගන්නා තාක්‍ෂණය
 නිෂ්පාදන සහනාධාර ලබාදීම (උ. 4x2)

ඉල්ලුමට බලපාන සාධක

පාරිභෝගික රුචිය

ජනගහන වර්ධනය

පාරිභෝගික ආදායම

ආදේශක භාණ්ඩවල මිල

විශේෂ උත්සව අවස්ථා

සහල් ඉල්ලුම සහ සැපයුම අර්ථ දැක්වීමට - $5 \times 2 = 10$

ඉල්ලුමට බලපාන කරුණු 4ක් සඳහා - $2 \times 4 = 8$ විස්තර කිරීමට - $3 \times 4 = 12$

සැපයුමට බලපාන කරුණු 4ක් සඳහා - $2 \times 4 = 8$ විස්තර කිරීමට - $3 \times 4 = 12$

iii. කෘෂිකාලගුණික ඒකකයක් යනු කෘෂිකර්මයට අදාළ කාලගුණික තොරතුරු ලබා ගැනීම සඳහා උපකරන පිහිටුවන ස්ථානයක් වේ.

1. වර්ෂාමානය (සටහන් නොවන)

වර්ෂාමානයේ ඉහළ කෙළවර පොළොව මට්ටමේ සිට 30cm උසින් පිහිටන සේ තැන්පත් කිරීම, ඇතුළත බදුන ජලය කාන්දු නොවීම, දූවිලි හා කොළ රොඩු වලින් තොර වීම

සටහන් වන වර්ෂාමානය - ප්‍රස්තාර කඩදාසි නිසි පරිදි ස්ථානගත කිරීම

2. අනිලමානය

2m උසින් සවි කිරීම, එකම දිශාවට කැරකෙන පිරිදි කෝප්ප සවි කිරීම

3. සුළං දිශා දර්ශකය

කණුව මත ප්‍රධාන දිශා හතර නිවැරදිව ලකුණු කර තිබීම. පොළව මට්ටමේ සිට 2m ඉහලින් සවි කිරීම

4. තෙත් හා වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමානය

ස්ටිවන්සන් ආවරණය තුළ සිරස්ව තැබීම, තෙත් බල්බ උෂ්ණත්වමානය ජල බඳුනට ජලය යෙදීම

5. පාංශු උෂ්ණත්වමානය

පසේ විවිධ ගැඹුරුවලින් 45% ආනතව උෂ්ණත්ව මානය ස්ථාපනය කිරීම (5, 10, 30, 100 cm) වැටකින් ආවරණය කිරීම

6. සූර්ය දීප්තමානය

පොළොව මට්ටමේ සිට 1.5m උසින් නැගෙනහිර - බටහිර දිශා රේඛාවට අනුකූල වන ලෙස ස්ථාපනය, සටහන් පත්‍ර දත්ත ලබාගන්නා අවස්ථාවේ මාරු කිරීම

7. උපරිම හා අවම උෂ්ණත්වමානය

ස්ටිවන්සන් ආවරණය තුළ ආනතව තැබීම

8. වාෂ්පීකරණ තැටිය

වර්ෂාමානයේ සිට 5m දුරින් ස්ථාපනය කිරීම 15cm උස ලී රාමුවක් මත තැබීම දැලකින් ආවරණය කිරීම, ගැල්වනයිස් හතහුවලින් සාදා සුදු තීන්ත ආලේප කර තිබීම

ස්ථාපනය කරන අවස්ථාවේ 17.5cm නොඅඩු ජල මට්ටමක් පවත්වා ගැනීම

9. සූර්ය විකිරණමානය

පොළව මට්ටමේ සිට 1.5m උසින් සවි කිරීම, සටහන් පත් උදේ මාරු කිරීම.

හැඳින්වීමට - 10

උපකරණ 5ක් නම් කිරීමට - $5 \times 2 = 10$

විස්තර කිරීමට උපකරණ 5ක් සඳහා - $6 \times 5 = 30$

06) i. යම් පසක නිෂ්පාදකතාව නිසි සේ ආරක්ෂා වන පරිදි පසේ ඇති උසස් පාංශු ලක්ෂණ එනම්, පසේ ජෛව, රසායනික හා භෞතික ලක්ෂණ දිගු කාලීනව උසස් තත්ත්වයකට ගෙන ඒම පාංශු පුනරුත්ථාපනය නම් වේ.

- උචිත බිම් සැකසීමේ ක්‍රම යොදා ගැනීම
- මනා ජල කලමනාකරණය
- පස තද වීම වළක්වා ගැනීම
- කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය පාංශු සෞඛ්‍යය රැකෙන පරිදි යොදා ගැනීම
- පාංශු PH අගය සුදුසු පරිදි පවත්වා ගැනීම
- කැටායන හුවමාරු ධාරිතාවය වැඩි කිරීම
- නිසියාකාර භූමි පරිභෝජනය
- පසට සුදුසු වසුන් යෙදීම

අර්ථ දැක්වීමට - ල. 8, කරුණු 6ක් නම් කිරීමට - $3 \times 6 = 18$

කරුණු 6ක් විස්තර කිරීමට - $4 \times 6 = 24$

- ii. පළිබෝධ ගහන මට්ටම ආර්ථික හානියක මට්ටමට වඩා වැඩිවූ විට වසංගත තත්ත්වය ලෙස සලකයි
1. වෙනත් පරිසරයකින් අලුත් කෘමි විශේෂයක් නව පරිසරයට ඇතුළු වීම
 2. විකෘති මගින් පළිබෝධ ජීවින්ගේ ප්‍රවණත්ව මාරුදී ඇති වීම
 3. අධික පොහොර භාවිතය නිසා ශාක කොටස් මෘදු හා මාංශල තත්ත්වයට පත්වීම හේතුවෙන් ඒ මත යැපෙන ජීවින්ගේ ගහනය වැඩිවීම
 4. වැඩි අස්වනු ලබාදෙන ඇතැම් ප්‍රභේද පළිබෝධවලට අඩු ප්‍රතිරෝධීතාවයක් දැක්වීම.
 5. මහා පරිමාණයෙන් ඒක බෝග වගා සිදු කිරීම
 6. කෘමි පළිබෝධකයන්ට හිතකර පාරිසරික තත්ත්ව ඇතිවීම
 7. අනිසි ලෙස කෘමිසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය නිසා ස්වභාවික සතුරන් විනාශ වීම.

හැඳින්වීමට - 8
 කරුණු 7ක් නම් කිරීමට - $7 \times 2 = 14$
 කරුණු 7ක් විස්තර කිරීමට - $7 \times 4 = 28$

- iii. වායව හා පාංශු යන පරිසර සාධක දෙකම බෝගයට උචිතවන අයුරින් කෘත්‍රීමව පාලනය කර බෝග වර්ධනය, අස්වැන්න හා ගුණාත්මකභාවය වැඩි කර ගනිමින් බෝග වගා කිරීම පාලිත තත්ව යටතේ බෝග වගාව ලෙස හඳුන්වයි.
1. ආරක්ෂිත ව්‍යුහ තෝරා ගැනීම සහ ඉදිකිරීම් තාක්ෂණය පිළිබඳ ගැටළු
 2. බෝග වගා තාක්ෂණය නිසි ලෙස භාවිතා නොකිරීම.
 3. අධික ලෙස රසායනික පළිබෝධනාශක මත විශ්වාසය තැබීම.
 4. ආයෝජන හැකියාව අඩුකම හා කුඩා පරිමාණ වගාවන්ට සීමා වීම.
 5. ආයතනික පහසුකම් අඩු වීම.
 6. අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම සම්බන්ධ ගැටලු මතුවීම.
 7. පරාග කාරක හිඟවීම නිසා පරාගනය සම්බන්ධ ගැටලු ඇතිවීම.
 8. ව්‍යුහ ඉදිකිරීම සඳහා ආරම්භක ප්‍රාග්ධන අවශ්‍යතා වැඩිවීම.
- හැඳින්වීමට - 10
 කරුණු 5ක් නම් කිරීමට - $3 \times 5 = 15$
 කරුණු 5ක් විස්තර කිරීමට - $5 \times 5 = 25$

07) i. ඉල්ලුම්කරුවන් හා සැපයුම්කරුවන් විශාල සංඛ්‍යාවකින් සමන්විත පැවරුණු මිලක් මත ක්‍රියාත්මක වන්නාවූ වෙළෙඳපොළ තත්ත්වය පූර්ණ තරගකාරී වෙළෙඳපොළ ලෙස හඳුන්වයි. යම් භාණ්ඩයක් සඳහා ඉල්ලුම්කරුවන් රාශියක් සිටියදී එක් නිෂ්පාදකයකු පමණක් සිටින වෙළෙඳපොළ තත්ත්වය ඒකාධිකාරී වෙළෙඳපොළ ලෙස හඳුන්වයි.

පූර්ණ තරගකාරී වෙළෙඳපොළ	ඒකාධිකාරී වෙළෙඳපොළ
1. ඉල්ලුම්කරුවන් හා සැපයුම්කරුවන් විශාල සංඛ්‍යාවකින් සමන්විතය	ඉල්ලුම්කරුවන් විශාල සංඛ්‍යාවක් සහ, සැපයුම්කරුවකු පමණක් සිටී
2. භාණ්ඩ සඳහා ආදේශන ඇත.	භාණ්ඩ සඳහා ආදේශන නැත.
3. පිවිසුම හා පිටවීම සඳහා බාධා නොමැත	වෙළෙඳ ප්‍රවේශය සඳහා බාධක පවතී.
4. පැවරුණු මිලක් යටතේ ක්‍රියාත්මක වීම	සැපයුම්කරු මිල තීරණය කරයි
5. තරගකාරී ප්‍රචාරණයක් ඇත	තරගකාරී ප්‍රචාරණයක් නොමැති ය
6. අධි ප්‍රමාණික ලාභ නොමැත	අධි ප්‍රමාණික ලාභ අඛණ්ඩව පැවතිය හැකි ය.

හැඳින්වීම සඳහා - $5 \times 2 = 10$
 කරුණු 5ක් සංසන්දනය කිරීමට - $5 \times 8 = 40$

- ii. සත්වයකුගේ සාමාන්‍ය ශරීර සෞඛ්‍යයේ සිදුවන වෙනස්වීමක් සත්ව රෝගයක් ලෙස හැඳින්වේ. සත්ව රෝග වලක්වා ගැනීමට ගතහැකි පූර්වෝපායන්
1. රට තුළට රෝග ඇතුළුවීම වැළැක්වීම සඳහා නිරෝධායන ක්‍රම භාවිතය
 2. සමතුලිත ආහාර ලබාදීම මගින් මනාපෝෂණයකින් රෝග පළිබෝධ ප්‍රතිරෝධීතාව ඇති කිරීම
 3. නිතර නිතර සතුන් පරීක්ෂාවට ලක්කර රෝගී සතුන් ඉවත් කිරීම
 4. රෝගවලට සතුන් එන්නත් කිරීමේ වැඩපිළිවෙළ ක්‍රියාත්මක කිරීම
 5. ගොවිපොළ තුළ සතුන්ගේ අපද්‍රව්‍ය ක්‍රමානුකූලව බැහැර කිරීම
 6. රෝගී සතුන්ට නිසි කලට ප්‍රතිකාර කිරීම
 7. වෙනත් ගොවිපොළ වලින් උපකරණ වැනිදෑ ගෙන ඒමෙන් වැළකීම
 8. ගොවිපොළ තුළට පැමිණෙන පුද්ගලයන් හා වාහන පිරිසිදු කිරීමේ ක්‍රියාවෙන් තොරව ඇතුළට නොගැනීම
 9. පිටතින් ගොවිපොළට සතුන් ඇතුළු කිරීමේදී පිරිසිදු කිරීමේ ක්‍රියාවකින් තොරව ඇතුළට නොගැනීම
- හැඳින්වීමට - 10
 කරුණු 5ක් නම් කිරීමට - $3 \times 5 = 15$
 කරුණු 5ක් විස්තර කිරීමට - $5 \times 5 = 25$

iii. ජීවී ශාක සෛල හෝ ශාක පටක කොටස් ජීවානුහරිත තත්ත්ව යටතේ කෘත්‍රීම රෝපණ මාධ්‍යයක් තුළ පාලිත පරිසර තත්ත්ව පවත්වා ගනිමින් රෝපණය කර පැල ලබා ගැනීමයි.

1. මව් ශාක තෝරා ගැනීම හා නඩත්තුව
පූර්වකයන් ලබා ගැනීමට නිරෝගී මව් ශාකයක් තෝරාගෙන එය නඩත්තු කරයි. මව් ශාකයට ආවේණික ප්‍රභේද ලක්ෂණ තිබේදැයි පරීක්ෂ කළ යුතුය.
2. පූර්වක සංස්ථාපනය
ශාක පටක (පූර්වකය) ලබා ගැනීම උදේ හෝ සවස කාලයේ කළ යුතුය. පූර්වකය මතුපිට ජීවානුහරණය කර තල ප්‍රවාහ කැබිනට්ටුව තුළදී රෝපණ මාධ්‍යයේ තැන්පත් කරයි.
3. ගුණන අවධිය
මෙහිදී මූලික අංකුර ගුණනය වීමට සලස්වයි. පූර්වකයේ අංකුර වෙන්කර පළමු රෝපණ මාධ්‍යයේ සංයුතිය ඇති රෝපණ මාධ්‍යයක තැන්පත් කරයි.
4. මුල් ඇද්දවීම
සයිටොකයනින් සාන්ද්‍රණය අඩු ඔක්සිජන් වැඩි රෝපණ මාධ්‍යයක් යොදා ගනී. මෙහිදී මුල් ඇදීම සිදුවේ.
5. පැල බාහිර පරිසරයට හුරු කිරීම
පටක රෝපිත පැල සාමාන්‍ය රෝපණ මාධ්‍යයක සිටුවා බාහිර පරිසරයට හුරු කිරීමට (දැඩි කිරීම සඳහා) විශේෂිත ගෘහයන් තුළ තැබිය යුතුවේ.
ආලෝකය ක්‍රමයෙන් වැඩිකර, ආර්ද්‍රතාවය අඩු කරමින් පැල දැඩි කිරීම සිදු කරයි.

හැඳින්වීමට - 10

පියවර 5ක් නම් කිරීමට - $3 \times 5 = 15$

කරුණු 5ක් විස්තර කිරීමට - $5 \times 5 = 25$

08) i. රෝපණ ද්‍රව්‍ය මගින් නවශාක බිහිකර ක්ෂේත්‍රයේ සංස්ථාපනය කරන තෙක් රැක බලාගන්නා ස්ථානය තවානක් නම් වේ. නොර්ටෝකෝ / කුට්ටිතවාන

- ලී රාමුවක් ගෙන එයට තලාගත් මතුපිට පස් හා කාබනික පොහොර එකට එක අනුපාතයට මිශ්‍රකර ජලය දමා තලපයක් සේ අනා ලී රාමුව පුරවයි.
- දිග පළල 5m වන පරිදි කුට්ටි කැපෙන සේ මිශ්‍රණය මත රේඛා ලකුණු කොට එක් කුට්ටියක එක් බීජය බැගින් සිටුවයි.
උදා :- Cucurbitacea කුලයේ බීජ
- කුඩා පැලය පස් කුට්ටිය සමඟ ඉවත් කරන නිසා හානිය අවමය.

වැලි තවාන

- ශාක බද්ධ කිරීමේදී ග්‍රාහක පැල ලබා ගැනීමට භාවිත කරයි
උදා :- අලිපේර, රබර්, අඹ
- පළල 1m හා දිග 3m වන පරිදි ගඩොල් 02ක් එකමත එක තබා හතර වටේට බැඳගනු ලැබේ. හලාගත් සියුම් ගංගා වැලි යොදා මට්ටම් කර නියමිත පරතරවලින් බීජ සිටුවා තුනී වැලි තට්ටුවකින් වසයි.

ඩැපොක් තවාන

- ක්ෂේත්‍රයේ, නිවසේ හෝ වෙනත් සුදුසු ස්ථානයක පිළියෙළ කළ හැක.
- වී වගාවේ ගොයම් පැල සිටුවන යන්ත්‍රය මගින් පැල සිටුවීමේදී යොදා ගනී
- තවාන් පාත්ති මත කෙසෙල් කොළ හෝ පොලිතින් කොළ අතුරා බීජ පාත්තියෙන් පිටතට විසිරී යාම වැලැක්වීමට ගඩොල් කැට තබා ස්ථානය සකස් කර ගනී.
- බීජ 3, 4 ගණකමට සිටින සේ යහන් කරන ලද බීජ අතුරා වසුනක් යොදයි
- බීජ ප්‍රරෝහණය වන විට ලෑල්ලකින් වරින් වර තද කරයි
- දින 12-14 අතර පැල ක්ෂේත්‍රයේ සිටුවිය හැකිය.

බඳුන් තවාන

- එළවලු බීජ මල් වර්ග තවාන් දැමීමට යොදා ගනී
- මේවා එක් වරක් පමණක් භාවිත කරන බඳුන් හා කිහිපවරක් භාවිත කරන බඳුන් පවතී
- බඳුන පතුලේ සිදුරු සකස් කොට තවාන් මාධ්‍යය පුරවා රෝපණ ද්‍රව්‍ය සිටුවා නඩත්තු කරයි.

උදා :- කඬ පොලිතින් බඳුන් / හිස් ප්ලාස්ටික් බඳුන් / කඩදාසි බැග්

- ස්පොන්ජ් තවාන් / තැටි තවාන් විස්තර කර ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න.

අර්ථ දැක්වීමට - 10

තවාන් ක්‍රම 4ක් නම් කිරීමට - $4 \times 4 = 16$

තවාන් ක්‍රම 4ක් විස්තර කිරීමට - $6 \times 4 = 24$

ii. ආහාර රටාව වෙනස්වීම නිසා ඇතිවිය හැකි සෞඛ්‍ය ගැටලු විස්තර කරන්න.

ආහාර රටාව වෙනස්වීම නිසා දෛනික ආහාර අවශ්‍යතාවයට වඩා ආහාර අඩුවෙන් ලැබීම, ආහාර වැඩිපුර ලබාගැනීම හා නියමිත ප්‍රමාණවලින් ඉරිසට පෝෂක නොලැබීම හෝ වැඩිපුර ලැබීම සිදුවේ.

මෙය පෝෂක සංතුලන රැසක් ඇතිකිරීමට හේතුවේ.

1. තෙල් සහිත සත්ව මාංශ බිත්තර වැනි ආහාර වැඩිපුර ලබාගැනීම. මේ නිසා රුධිරයේ කෙලෙස්ටරෝල් ප්‍රමාණය ඉහලයෑම මෙය හෘද රෝග දියවැඩියාව ඇතිවීමට හේතුවේ.
2. ක්ෂණික ආහාර වැඩිපුර ලබාගැනීමෙන් රුධිරයේ ග්ලූකෝස් මට්ටම ඉහල යෑම. මේ නිසා දියවැඩියාව වැනි රෝගී තත්වයන් ඇති වේ.
3. රසකාරක හා රස ප්‍රවර්ධක යෙදූ ආහාර වැඩිපුර ලබා ගැනීම. මේ නිසා වැඩිපුර ආහාර ගැනීමට පෙළඹීමක් සිදුවන නිසා රුධිරයේ ග්ලූකෝස් මට්ටම ඉහලයෑම. ලුණු වැඩිපුර ලැබීම සිදුවන නිසා හෘදයාබාධ, ආසාතය වැනි රෝගී තත්වයන් ඇතිවීමට මග පෙන්වයි.
4. ආහාර ගැනීම අවසන් වූ වහාම නින්දට යෑම. මේ නිසා වැඩිපුර ඇති කාබෝහයිඩ්‍රේට් මේදය වශයෙන් තැන්පත් වන නිසා ස්පූලතාව ඇතිවී එය ආර්ථව වෙනස්කම් දියවැඩියාව වැනි රෝගී තත්වයන්ට මග පෙන්වයි.
5. සමතුලිත ආහාරයක් ගැනීමට රුචියක් නොදැක්වීම. මේ නිසා මලබද්ධය, පිළිකා වැනි රෝගී තත්වයන් ඇතිවිය හැක.
6. නියමිත ප්‍රමාණයට ආහාර නොලැබීම නිසා විටමින් උග්‍රතා හා ඛනිජ උග්‍රතා ඇතිවීමෙන් රාත්‍රී අන්ධතාවය ඇසේ බිටෝලප ඇතිවීම හිමෝග්ලොබින් අඩුවීම ඔස්ටියෝපොරෝසිස් වැනි රෝගී තත්වයන් ඇතිවිය හැක.
7. ප්‍රෝටීන් ශක්ති මන්දපෝෂණ තත්වය නිසා මැරස්මස් ක්වෝෂියෝකෝර් වැනි රෝගී තත්වයන් ඇතිවිය හැක.

හැඳින්වීමට - 10

කරුණු 5ක් නම් කිරීමට - $3 \times 5 = 15$

කරුණු 5ක් විස්තර කිරීමට - $5 \times 5 = 25$

iii. ශාක හෝමෝනවල ක්‍රියාකාරීත්වයට සමාන ලෙස කෘත්‍රීමව නිපදවන ශාක හෝමෝන ශාක වර්ධක යාමකයි.

ඔක්සින

බීජ පුරෝහණය වැඩි දියුණු කර ගැනීම IBA NAA NBA

අතු කැබලිවල මුල් හට ගැනීම NAA IBA

ජායාංගි පුෂ්ප ඇතිවීම වැඩි කර ගැනීමට IAA

අන්තෘසිවල මල්හට ගැනීම උත්තේජනයට

පාතෙනොඑලනය වැඩි කර ගැනීමට IBA NAA

එල හට ගැනීමේ ප්‍රතිශතය වැඩිකර ගැනීමට IAA IBA NAA

පත්‍ර පතනය වළක්වා ගැනීමට

වල් නාශකයක් ලෙස - 2, 4 D

පටක රෝපණයේද

සයිටොකයනින්

මුල්වල වර්ධනය පාලනය කිරීමට

පටක රෝපණ මාධ්‍යයේ පුරෝහ හා මුල්වල රූපානුජනය සිදු කිරීමට පාර්ශ්වික අංකුර වර්ධනය උත්තේජනයට.

ගිබරලින්

එල හෝ පත්‍ර විශාල කර ගැනීමට. උදා:- ගෝවා හෝ Sweet corn වල

පාතෙනොඑලනය ඇති කර ගැනීමට

පත්‍ර පතනය ප්‍රමාද කිරීමට

එල වැටී යාම පාලනයට

ශාක කුරුභාවය ඉවත් කිරීමට

බීජ සුජනතාවය ඉවත් කිරීමට

එතිලින්

එල ඉදවා ගැනීමට

අන්තෘසි වල පුෂ්පිකරණය උත්තේජනය කිරීමට

ඇබ්සිසික් අම්ලය

පටක කුචාල වූ විට රෝගකාරක මගින් ආරක්ෂා වීමට

ප්‍රෝටියෝස එන්සයිම නිෂේධක නිපදවීම උත්තේජනයට

රයිබොනියුක්ලියෝස සක්‍රිය කිරීමට, පටලවල පාරගම්‍යතාව වැඩි කිරීමට, පත්‍ර හා එල ඡේදනය වීම උත්තේජනයට

හැඳින්වීමට - 10

ඕනෑම කරුණු 10ක් විස්තර කිරීමට - $10 \times 4 = 40$

- 09) i. බෝග වගාවට අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට වඩා අඩුවෙන් හෝ වැඩියෙන් ජලසම්පාදනය කිරීම හා ගුණාත්මක භාවයෙන් අඩු ජලය සම්පාදනය කිරීම අක්‍රමවත් ජලසම්පාදනය නම් වේ. අක්‍රමවත් ජල සම්පාදනයේ ගැටලු
- ශාක වර්ධනය බාල වීම - ජලය හිඟ වූ විට ප්‍රභාසංස්ලේෂණය අඩාල වීම මගින් වර්ධනය බාල වේ.
 - ජලය අධික වූ විට මුල් වලට අවශ්‍ය ඔක්සිජන් නොලැබීම නිසා මුල් කුණු වීම සිදුවේ.
 - අස්වැන්න අඩුවීම - ජල හිඟය හෝ අධිකව ජලය ලැබීම මල් හටගැනීම, පරාගනයට, එල හටගැනීමට අහිතකර ලෙස බලපෑමෙන් අස්වැන්න අඩුවේ.
 - ජලය හිඟ වූ විට පෝෂක අවශෝෂණයට බාධා සිදුවේ. අධික ජලය පසේ පෝෂක සෝදා යාමට ලක් කරයි.
 - අධික ජලය රෝග හා පළිබෝධ හානි වැඩි කරයි
- උදා:- රාත්‍රී කාලයේ ජලය සම්පාදනය දිලීර ව්‍යාප්තියට හේතු වේ.
- අධිකව ජලය ලැබුණ විට ජල වහනය දුර්වල වී මූල රෝග ව්‍යාප්තිය වැඩි කරයි.
 - අධිකව ජලය යෙදීම නිසා මුදල් අපහේ යයි.
- හැඳින්වීමට - 10
 කරුණු 5ක් නම් කිරීමට - $3 \times 5 = 15$
 කරුණු 5ක් විස්තර කිරීමට - $5 \times 5 = 25$

- ii. බෝගයට යෙදූ පොහොර ප්‍රමාණයෙන් බෝගය සත්‍ය වශයෙන්ම භාවිත කළ පොහොර ප්‍රමාණය ප්‍රතිශතයක් ලෙස දැක්වීම පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාවයයි.
- පොහොර කාර්යක්ෂමතාවය වැඩි කළ හැකි ක්‍රම
- ශාකයේ වර්ධක අවධි සලකා පෝෂක අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට යෙදීම
 - කාබනික හා අකාබනික පොහොර වර්ග 02 කට යෙදීම
 - යෝග්‍ය පොහොර යෙදීමේ ක්‍රම අනුගමනය - උදා :- දියර පොහොර
 - පස ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාවට පත් කර පොහොර යෙදීම
 - පාංශු වයනය නිසි ලෙස කළමනාකරණය, උදා :- වැලි පසකට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම
 - බෝග නියමිත පරතරයට වගා කිරීම
 - අධික වර්ෂාව ඇති විට පොහොර නොයෙදීම
 - පොහොර යොදා පසට මිශ්‍ර කිරීම
 - නිර්දේශිත පොහොර ප්‍රමාණය වාර කිහිපයකදී යෙදීම
 - බෝගයේ සක්‍රිය මුල් ප්‍රදේශයට පොහොර යෙදීම
 - වල් පැලැටි පාලනය කර පොහොර යෙදීම
 - පොහොරට ඉහළ ප්‍රතිචාරී ප්‍රභේද භාවිතය
 - පොහොර යෙදීම 4R සංකල්පය අනුව සිදු කිරීම.
- හැඳින්වීමට - 10
 උපාය මාර්ග 8ක් නම් කිරීමට - $2 \times 8 = 16$
 උපාය මාර්ග 8ක් විස්තර කිරීමට - $3 \times 8 = 24$

- iii. මස් ලබා ගැනීමේ අරමුණින් දින 35ක් වැනි කෙටි කාලයක දී උපරිම වර්ධනයක් ලබාගත හැකි පරිදි කුකුළු වර්ග 0 ද ක ක
- අතර දෙමුහුන් අභිජනනයෙන් නිපදවන කුකුළු දෙමුහුම් බ්‍රොයිලර් කුකුළුන් ලෙස හඳුන්වයි.
1. සන ආස්තරණ ක්‍රමය. තට්ටුවක් මත ඇති කිරීම, බැටරි / කැලි ක්‍රමයට බ්‍රොයිලර් සතුන් ඇතිකල හැක
 2. පළමු දින තුනේ දී අධික තෙහෙට්ටුවෙන් යුක්ත බැටින් උණු කර නිවා ගත් ජලය 1/ කට ග්ලූකෝස් තේ හැඳි 4ක් පමණ දමා සැපයීම
 3. සතුන්ගේ වයස් සීමාව අනුව ඔවුන්ට ලබාදිය යුතු ඉඩ අවශ්‍යතාව සැපයීම
 4. පළමු දින සිට සති 4 දක්වා ආරම්භක සලාකය රිසි සේ ලබාදීම
 5. සති 4 සිට අවසාන ආහාර සලාකය සතුන්ට රිසි සේ ලබාදීම
 6. පිරිසිදු, අලුත් ජලය සතුන්ට සැපයීම
 7. දිවා රාත්‍රී දෙකේම ආහාර අනුභව කිරීමට හැකි වන පරිදි ආලෝකය ලබා දීම
 8. ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්වයක් සැපයීම.
 9. පළමු සති දෙක බෲඩරය තුළ රැකබලා ගැනීම
 10. නිවැරදිව අතරණව පාලනය කිරීම
 11. රෝග වළක්වා ගැනීමට නිවැරදි ප්‍රතිශක්තිකරණ වැඩපිළිවෙලක් ක්‍රියාත්මක කිරීම.
- හැඳින්වීමට - 10
 ඕනෑම කරුණු 8ක් නම් කිරීමට - $2 \times 8 = 16$
 කරුණු 8ක් විස්තර කිරීමට - $3 \times 8 = 24$

10) i. යම් ක්ෂේත්‍රයක වාර්ෂික, ද්විවාර්ෂික හා බහු වාර්ෂික ශාක තරගයක් ඇති නොවන සේ සමාන අවධානයකින් යුතුව භූමියකින් උපරිම ප්‍රයෝජන ලැබෙන සේ වගා කිරීම මිශ්‍ර බෝග වගාවයි.
 අවශ්‍ය අවස්ථාවේදී අවශ්‍ය ප්‍රමාණයන්ගෙන් නියමිත ගුණාත්මයෙන් යුක්තව අවශ්‍ය ආහාර ලබාගැනීමට ඇති හැකියාව ආහාර සුරක්ෂිතතාවය ලෙස හැඳින්වේ.

1. වසර පුරා ආදායම් ලැබීම. - මේ නිසා අත්‍යවශ්‍ය ආහාර මිලදී ගැනීමේ හැකියාව ලැබීමෙන් ආහාර සුරක්ෂිතතාව තහවුරු වේ.
2. අවදානම හා අධිමානය අඩු වීම. - මේ නිසා එක් බෝගයක් විනාශ වුවද අනෙක් බෝග අස්වනු ලැබීමෙන් ආහාර සුරක්ෂිතතාව තහවුරු වේ.
3. පෝෂක පරිසංක්‍රමණය වීම - මේ නිසා පසේ විවිධ ස්ථරවල ඇති ජලය හා පෝෂක භාවිතා කරමින් බෝග වර්ධනය සිදුවන නිසා වැඩි අස්වැන්නක් ලබාදෙන අතර එයද ආහාර සුරක්ෂිතතාව තහවුරු කිරීමට වැදගත්වේ.
4. වල් පැළ පාලනය සිදු වීම - මිශ්‍ර බෝග වගාවේදී පස හොඳින් ආවරණය වන නිසා වල් පැළ පාලනයට හේතුවන අතර මේ නිසා අස්වැන්න ඉහල යෑමෙන් ආහාර සුරක්ෂිතතාව තහවුරු වේ.
5. පාංශු බාදනය අඩුවීම - පස හොඳින් ආවරණය වී පාංශු බාදනය පාලනය වීම නිසා පසේ සාරවත් භාවය ආරක්ෂා වීමෙන් බෝග හොඳින් වර්ධනය වී අස්වැන්න වැඩිවී ආහාර සුරක්ෂිතතාවය හවුරු වේ.
6. පරිසරය සංරක්ෂණය වීම හා ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂා වීම - මේ නිසා පලිබෝධ ගහන සණත්වය පාලනය වීමෙන් පලිබෝධ හානි අඩුවී ආහාර සුරක්ෂිතතාව තහවුරු වේ.

හැඳින්වීමට - 10
 කරුණු 5ක් නම් කිරීමට - $3 \times 5 = 15$
 කරුණු 5ක් විස්තර කිරීමට - $5 \times 5 = 25$

ii. ආතතිය යනු පුද්ගලයකුගේ ජීවිතයට තර්ජනයක් වන සිදු වීමක් ඇති වූ අවස්ථාවල දී එය හඳුනා ගැනීමට ලැබෙන භෞතික ප්‍රතිචාරයකි.

- | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. මිල අධික යන්ත්‍රෝපකරණ හානි වීම | 2. වෙළෙඳපොල ඉල්ලුම අඩු වීම |
| 3. මූල්‍යමය තත්ත්වය දුර්වල වීම | |
| 4. පුරෝකථනය කළ නොහැකි දේශගුණික තත්ව නිසා බෝගවලට හානි සිදුවීම. | |
| 5. නීතිමය ගැටලු ඇතිවීම | 6. නිෂ්පාදන සාධක වල මිල ඉහළ යාම |
| 7. අස්වනු වල මිල උච්ඡාවචනය වීම | 8. රාජ්‍ය බදු ප්‍රතිපත්ති වෙනස් වීම |
| 9. ආනයන අපනයන සීමාවන් වෙනස්වීම | 10. පලිබෝධ වසංගත තත්ත්වයක් ඇතිවීම |

හැඳින්වීමට - 10
 කරුණු 8ක් නම් කිරීමට - $2 \times 8 = 16$
 කරුණු 8ක් විස්තර කිරීමට - $3 \times 8 = 24$

iii. කෘත්‍රීම සිංචනය යනු තෝරාගත් උසස් ලක්ෂණ සහිත පුං ගවයකුගෙන් ශිල්පීය ක්‍රම භාවිත කර ලබාගත් ශුක්‍ර තරලය ඇගයීමෙන් පසු සකස් කර, මද ලක්ෂණ පෙන්වන දෙනකුගේ යෝනි මාර්ගයේ (ග්‍රීවයේ කෙළවර) උපකරණ භාවිතයෙන් තැන්පත් කිරීමයි

- කෘත්‍රීම සිංචනයේ පියවර
1. ශුක්‍රාණු එකතු කිරීම - ප්‍රධාන වශයෙන් කෘත්‍රීම යෝනියක් මේ සඳහා යොදා ගනී.
 2. ශුක්‍රාණු ඇගයීම - දෘෂ්ටි පරීක්ෂා - ශුක්‍රාණුවල වර්ණය, උකු භාවය, පරිමාව හා PH අගය
 - අන්වීක්ෂීය පරීක්ෂා - ශුක්‍රාණුවල වලතාව, ඒකීය පරිමාවකට අඩංගු ශුක්‍රාණු සාන්ද්‍රණය.
 අස්වාභාවික ශුක්‍රාණු ප්‍රතිශතය, මරණ හා ජීවී ශුක්‍රාණු ප්‍රතිශත හා බැක්ටීරියා ආසාදන යනාදිය පරීක්ෂාකර බලයි.
 3. තනුක කිරීම සහ සංරක්ෂක එකතු කිරීම
 එක් පිට වීමක දී ලබාගත හැකි ශුක්‍රාණු නියැදියකින් සිංචනය සඳහා නියැදි වැඩි සංඛ්‍යාවක් සකස්කර ගැනීමටත් ශුක්‍ර බාහිර පරිසරයට පිට වූ පසු ඒවා ජීවත් වීමට අවශ්‍ය පරිසරය සැපයීම හා පෝෂණය නොමැති වීම හේතුවෙන් විනාශ වීම වැලැක්වීම සඳහා සංරක්ෂක එකතු කරයි.
 ශුක්‍රාණු තනුක මාධ්‍ය ලෙස
 බිත්තර කහ මදය සහ සෝඩියම් සිට්‍රේට් (2.9%) මාධ්‍ය (Egg Yolk Citrate)
 බිත්තර කහමදය හා පොස්පේට් මාධ්‍යය (Egg Yolk Phosphate)
 කිරි මාධ්‍ය යොදා ගත හැක.

4. ශුක්‍රාණු ශීත කිරීම හා ගබඩා කිරීම
 1. ශීත කිරීම ශුක්‍රාණු - කුඩා නළ තුළට බහාලීමෙන් අනතුරුව ශීතකරණයක් තුළ 4°C ක උෂ්ණත්වයෙහි තැන්පත් කරනු ලබයි. දින 3-4 දක්වා කාලයක් තුළදී ප්‍රයෝජනයට ගතයුතුය.
 2. අධි ශීත කිරීම ශුක්‍රාණු දීර්ඝ කාලයක් ගබඩා කර තැබීමේ දී අධිශීත ක්‍රමය යොදාගනී මෙහිදී ශුක්‍රාණු ද්‍රව නයිට්‍රජන් භාවිතයෙන් -196°C උෂ්ණත්වයේ දී සංරක්ෂණය කර තබා ගැනීම සිදුවේ.
5. ශුක්‍රාණු ප්‍රවාහනය කිරීම
අධි ශීත කළ ශුක්‍රාණු ප්‍රවාහනය කිරීමට ද්‍රව නයිට්‍රජන් සහිත භාජන උපයෝගී කර ගැනීමෙන් ප්‍රවාහනයේදී ශුක්‍රාණුවලට සිදු විය හැකි හානි වළක්වා ගත හැක.
6. සතුන් සිංචනය කිරීම
සතුන් සිංචනය කිරීමේ දී ගුද - යෝනි ක්‍රමය උපයෝගී කර ගනී.
හැඳින්වීමට - 10
කරුණු 5ක් නම් කිරීමට - $3 \times 5 = 15$
කරුණු 5ක් විස්තර කිරීමට - $5 \times 5 = 25$

