

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Southern Provincial Department of Education

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) 12 ශ්‍රේණිය, අවසාන වාර පරීක්ෂණ, 2019 ජූලි
General Certificate of Education (Adv. Level), Grade 12, Year End Test, July 2019

කෘෂි විද්‍යාව - Agriculture
கிழிநூர் பருය

I පත්‍රය

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (2) | 11. (3) | 21. (3) | 31. (5) | 41. (4) |
| 2. (3) | 12. (3) | 22. (1) | 32. (4) | 42. (5) |
| 3. (4) | 13. (4) | 23. (2) | 33. (1) | 43. (4) |
| 4. (1) | 14. (5) | 24. (2) | 34. (3) | 44. (4) |
| 5. (3) | 15. (5) | 25. (4) | 35. (2) | 45. (2) |
| 6. (3) | 16. (2) | 26. (3) | 36. (2) | 46. (1) |
| 7. (1) | 17. (1) | 27. (3) | 37. (4) | 47. (4) |
| 8. (3) | 18. (4) | 28. (1) | 38. (4) | 48. (2) |
| 9. (5) | 19. (4) | 29. (3) | 39. (2) | 49. (4) |
| 10. (4) | 20. (2) | 30. (2) | 40. (3) | 50. (5) |

I පත්‍රය

- A කොටස රචනා**
- (01) A (i) (1) මෝසම් ක්‍රියාවලිය
 (2) අන්තර් මොස්ම් ක්‍රියාවලිය
 (3) කාලගුණ පද්ධති
 (ලකුණු 2 x 3 = 6)
- (ii) (1) පහළ වායුගෝලීය කැලඹීම් හෙවත් අඩුපීඩන ප්‍රදේශ
 (2) පීඩන අවපාත
 (3) සුළිසුළං/ වාසුළි
 (ලකුණු 2 x 3 = 6)
- (iii) P විදුරු ගෝලය
 Q විශේෂ සටහන් පත්‍රය
 R සටහන් පත්‍රය රඳවන ආකාරය
 S සූර්ය දීප්තමානයේ පාදය (ලකුණු 04)
- (iv) උතුරු - දකුණු දිශාව (ලකුණු 04)
 (v) සූර්ය කිරණ නාහිගත කිරීම. (ලකුණු 04)
 (vi) සූර්ය විකිරණමානය (ලකුණු 02)
 (vii) ද්විලෝහ පටියේ ප්‍රසාරණය (ලකුණු 02)
- B (i) (1) ගොඩ ක්‍රමය
 (2) බැරල් ක්‍රමය
 (3) කුඩා/ජීව කොටු ක්‍රමය (ලකුණු 2 x 3 = 6)
- (ii) ගොඩ ක්‍රමය (ලකුණු 02)
- (iii) මධ්‍යෝෂ්මකාමී අවධිය 10-45°C (ලකුණු 02)
 තාපකාමී අවධිය 54.4°C - 65.5°C
 (ලකුණු 2 x 2 = 2)
- (iv) සත්ව අපද්‍රව්‍ය සහ ශාක පත්‍ර භාවිතයෙන් නිපදවන දියර පොහොර
 මාළු අපද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් නිපදවන දියර පොහොර (ලකුණු 2 x 2 = 4)
- C (i) ශාකයේ උස, ශාකයේ පරිධිය, පත්‍ර ක්ෂේත්‍රයේ ඵලය, ශාකයේ වියළි බර, අතු සංඛ්‍යාව, පත්‍ර සංඛ්‍යාව (ලකුණු 2 x 2 = 4)
- (ii) බෝග වර්ධන වේගය (CGR)
 පත්‍ර ක්ෂේත්‍රවල ඵලය (LAI)
- (iii) තල මාන ක්‍රමය (ජ්ලැනි මීටර් ක්‍රමය)
 තැටි ක්‍රමය, Grid ක්‍රමය (ලකුණු 4 x 2 = 8)
- (iv) 27.5 cm² (ලකුණු 04)
- D (i) (1) අඩු බීජ ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වීම.
 (2) බෝග සංස්ථාපනය හොඳින් සිදුවීම.
 (3) හැල් කුඹුරු සඳහා යෝග්‍ය වීම.
 (4) පැළ සිටුවීමට සාපේක්ෂව අවශ්‍ය ක්‍රමය අඩුවීම.
- (ii) ගොඩ බීජ වප්කර
 FMRC තනිපේලි බීජ වප්කරය, දේපේලි බීජ වප්කරය
 මඩ බීජ වප්කර
 ජෝන්පුල්ලේ බීජ වප්කරය, බෙරරෝද බීජ වප්කරය
 වික්‍රමසේකර බීජ වප්කරය (ලකුණු 4 x 2 = 8)
- (iii) (1) ඒකාකාර ගැඹුරකින් බීජ සංස්ථාපනය කළ හැකි වීම.
 (2) අතුරු යත් ගැම පහසු වීම.
 (3) බීජ අවශ්‍යතාවය අඩුවීම.
 (ලකුණු 4 x 2 = 8)

- (02) A (i) P - මාතෘ පාෂාණ, Q - මාතෘ ද්‍රව්‍ය
 R - සංවෘත කලාපය, S - විශේෂ කලාපය
 T - කාබනික කලාපය (ලකුණු 2 x 5 = 10)
- (ii) Q - මාතෘ ද්‍රව්‍ය ස්ථරය (ලකුණු 4 x 1 = 04)
- (iii) S - විශේෂ කලාපය (ලකුණු 4 x 1 = 04)
- (iv) T - කාබනික ද්‍රව්‍ය ස්ථරය (ලකුණු 2 x 1 = 02)
 හේතුව - ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට අවශ්‍ය ශක්ති ප්‍රභව
 අඩංගු වීම. (ලකුණු 2 x 1 = 02)

- B (i) (1) නිශේධක ද්‍රව්‍ය අඩංගු වීම.
 (2) දිලිසෙන බිජුවරණයක් අඩංගු වීම.
 (3) පරිනත නොවූ කලලයක් බිජය තුළ අඩංගු වීම.
 (4) ඝන බිජුවරණයක් පැවැතීම.
 (ලකුණු 2 x 4 = 08)
- (ii) P - හුණු පෝෂය, Q - බීජ පත්‍රය
 R - බිජාංකුරය, S - බීජ මූලය
 (ලකුණු 2 x 4 = 08)
- (iii) P - ප්‍රරෝහණය වන බිජයට අවශ්‍ය
 පෝෂණයක් සැපයීම. (ලකුණු 04)

- (iv) **එක බීජ පත්‍රී බීජ**
 (1) බීජපත්‍ර එකක් තිබීම.
 (2) බීජවල හුණුපෝෂ්‍ය තුල ආහාර සංචිත කර ඇත.
 (3) සියලු ම අධෝභෞම ප්‍රරෝහණය පෙන්වයි.
 (4) එක් බීජයක් සහිත එලයක් තිබීම.

ද්විබීජ පත්‍රී බීජ

- (1) බීජපත්‍ර එකක් තිබීම.
 (2) පරිනත බීජවල බීජ පත්‍ර තුල ආහාර සංචිත කර ඇත.
 (3) බීජ වැඩි සංඛ්‍යාවක් අපිභෞම ප්‍රරෝහණයන් පෙන්වයි.
 (4) එලය තුල බීජ එකක් හෝ වැඩි ගණනක් තිබීම.
- (v) (1) අඩු ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය
 (2) අඩු උෂ්ණත්වය
 (3) අඩු සාපේක්ෂ අර්ද්‍රතාවය

- C. (i) (1) තාවකාලික ආරක්ෂිත ව්‍යුහ
 - සුර්ය ප්‍රචාරක ව්‍යුහය
 - තනිපැල ආවරණ
 - පේලි ආවරණ (ලකුණු 2 x 2 = 4)
- (2) අර්ධ ස්ථිර ආරක්ෂිත ව්‍යුහ
 - පොලිතින් උමං
 - ලැන් නිවාස
 - දූලි ගෘහ (ලකුණු 2 x 2 = 4)
- (3) ස්ථිර ආරක්ෂිත ව්‍යුහ
 - හරිතාගාර (ලකුණු 2 x 2 = 4)

- (ii) **වායව පරීක්ෂණ**
 - වායුගෝලීය උෂ්ණත්වය
 - සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය
 - සුළඟ, අලෝකය (ලකුණු 4 x 1 = 4)

පාංශු පරීක්ෂණ
 පාංශු වාතය
 pH අගය
 පෝෂක (ලකුණු 4 x 1 = 4)

- (iii) (1) අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම.
 (2) ඉදිකිරීම් තාක්ෂණය
 (3) වගා තාක්ෂණය නිසි ලෙස භාවිතා නොකිරීම.

- C. (iv) උෂ්ණත්වය ඉහළයාම. (ලකුණු 4 x 1 = 4)
- (v) 1. Top vent වහලය සැකසීම/ පංකා සැකසීම
 2. බිත්ති සඳහා පොලිතින් වෙනුවට කෘමි ආරක්ෂිත දූලි භාවිතය.
 3. මිහිදුම් ආකාර ජල විසුරුම් සවිකිරීම. (ලකුණු 2 x 2 = 4)
- (vi) මුල් ගිල් වූ වගාව
 පාවෙන වගාව
 කේශික අවශෝෂණ වගාව
 නොගැඹුරු පෝෂක ද්‍රාවණ පටල තාක්ෂණය
 ගැඹුරු පෝෂක ධාරා තාක්ෂණය (ලකුණු 2 x 3 = 6)

(03) A (i) වියළි පස් ස්කන්ධය $(m_2 - m_1)_g$
 $(15 - 5)_g$
 $10g$
 (ලකුණු 4 x 1 = 4)

(ii) පස් පරිමාවට සමාන ජලපරිමාවක ස්කන්ධය
 $= (m_4 - m_1)_g - (m_3 - m_2)_g$
 $= (20 - 5)_g - (25 - 15)_g$
 $= 15 - 10 g$
 $= 5g$ (ලකුණු 4 x 1 = 4)

(iii) පසේ සත්‍ය ඝනත්වය = $\frac{\text{පසේ වියළි ස්කන්ධය}}{\text{පස් පරිමාවට සමාන ජල}}$
 $= \frac{10g}{5g}$
 $= 2 \text{ gcm}^{-3}$ (ලකුණු 4 x 1 = 4)

(iv) සවිවරතාවය = $\frac{(1 - \rho b)}{\rho b} \times 100$
 $= 1 \frac{1.4}{2} \times 100$
 $= 0.3 \times 100$
 $= 30\%$ (ලකුණු 4 x 1 = 4)

- (v) (a) බිම් සැකසීමේ දී දෘෂ්‍ය ඝනත්වය අඩු වේ. (✓)
 (b) බිම් සැකසීමෙන් පසේ සත්‍ය ඝනත්වය වෙනස් කල හැකිය. (X)
 (c) ලවණ පසකට වඩා ක්ෂාරීය පසක විද්‍යුත් සන්නායකතාවය (✓)
 (d) පාංශු තෙතමනය සහ pH අගය අතර අනුලෝම සම්බන්ධතාවයක් පවතී. (X)

- B (i) **ස්වාභාවික ජල ප්‍රභව**
 ගංගා, ඇළ දොළ, පොකුණු (ලකුණු 2 x 2 = 4)
කෘත්‍රීම ජල ප්‍රභව
 වැව්, කෘෂි ලීං, නොගැඹුරු ලීං, ඇටිසියානු ලීං
 (ලකුණු 2 x 2 = 4)
- (1) බෝගය සඳහා ප්‍රමාණවත් පරිදි ජලය ලබාගැනීමට හැකිවීම.
 - (2) ලබාගන්නා ජලයේ ගුණාත්මක බව හා පිරිසිදු බව.
 - (3) භූවිෂමතාවය
 - (4) වගාවේ සහ ජල ප්‍රභවය අතර දුර
 - (5) දූනට තිබෙන ජල සම්පාදක ක්‍රමය සමඟ ඇති ගැළපීම.
 - (6) ජල ප්‍රභව සැකසීමට සහ ජලය ගෙන ඒමට වැයවන පිරිවැය (ලකුණු 4 x 3 = 12)

- (iii) (A) කේන්ද්‍රාපසාරී පොම්ප
 (B) විස්ථාපන පොම්ප (ලකුණු 4 x 2 = 08)

- (iv) ගුරුත්වයට විරුද්ධ ජලය එසවීම සහ ජලයේ පීඩනය වැඩි කිරීම. (ලකුණු 4 x 2 = 08)

- C (i) (1) හරිතලවයේ තයිලකොඩ් පටල තුළ (ලකුණු 4 x 1 = 4)
 (2) හරිතලවයේ පංජරය තුළ (ලකුණු 4 x 1 = 4)
- (ii) (1) කාබොක්සිකරණය
 (2) ඔක්සිහරණය
 (3) පුනර්ජනනය (ලකුණු 4 x 3 = 12)

- (iii) **C₃ ශාක**
 (1) CO₂ තිර කිරීම් එකක් ඇත.
 (2) පළමු ස්ථායී ඵලය PGA වේ.
 (3) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සාමාන්‍ය වේගයෙන් සිදු වේ.
 (4) ප්‍රභා ස්වසනය ඇත.
 (5) CO₂ ප්‍රතිග්‍රහනය RUBP වේ.

- C₄ ශාක**
 (1) CO₂ තිර කිරීම් දෙකක් ඇත.
 (2) පළමු ස්ථායී ඵලය OAA වේ.
 (3) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය වැඩි වේගයෙන් සිදු වේ.
 (4) ප්‍රභා ස්වසනය නැත.
 (5) PEP සහ RUBP වේ. (ලකුණු 4 x 3 = 12)

- (iv) (A) ශාකය සිසිල් කිරීම.
 (B) උස ශාකවලට ජලය පරිවහනය අවශ්‍ය වූණබලය සැපයීම. (ලකුණු 2 x 2 = 4)

- (04) A (i) A **උපකරණය**
 අනවරත ප්‍රවාහ කුටීරය
කාර්යය
 පිරිසිදු වාතය ගලායාමට සැලැස්වීම
 (ලකුණු 2 x 2 = 4)

- C **උපකරණය**
 පීඩන තාපකය
කාර්යය
 මාධ්‍ය/උපකරණ ජීවානුහරනය

- (ii) සෛල ජනන විභවය (ලකුණු 4 x 1 = 4)
 (iii) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය (ලකුණු 4 x 1 = 4)

- (iv) 1. මක්සිත
 2. සයිටොකයිනීන් (ලකුණු 2 x 2 = 4)

- (v) 1. පත්‍ර කැබලි
 2. විභාජක පටක
 3. අංකුර
 4. පරාගධානී
 5. කලල (ලකුණු 2 x 3 = 6)

- (vi) 1. වියලි තාප ජීවානුහරණය
 2. තෙත් තාප ජීවානුහරණය
 3. රසායනික ජීවානුහරණය/ ක්ලෝරොකැස්.
 4. විෂබීජ නාශක මගින් (ලකුණු 2 x 4 = 8)

- B (i) සමජාන වර්ණදේහ යුගලයක එකම පටයක පිහිටි ජාන යුගල (ලකුණු 4 x 1 = 4)

- (ii) 1. ඉහළ අස්වැන්නක් ලබාගැනීම.
 2. රෝග පළිබෝධ ප්‍රතිරෝධීතාව ඇති කරගැනීම.
 3. අස්වැන්නේ ගුණාත්මය වැඩි කිරීම. (ලකුණු 2 x 2 = 4)

- (iii) පළමු ජනිත පරම්පරාව (F₁) (ලකුණු 4 x 1 = 8)

- (iv) සෝයා බෝංචි, අර්තාපල්, බඩ ඉරිඟු, තක්කාලි, කැනෝලා (තෙල් බෝගය) (ලකුණු 4 x 2 = 8)

- C (i) 1. නයිට්‍රජන් යූරියා, ඇමෝනියම් සල්පේට්
 2. පොස්පරස් TSP, රොක් පොස්පේට්
 3. පොටෑසියම් MOP, පොටෑසියම් සල්පේට් (ලකුණු 4 x 3 = 12)

- (ii) NO⁻³, NH⁺₄ (ලකුණු 2 x 2 = 4)

- (iii) 1. පසේ ස්වාරක්ෂක ගුණය පිරිහීම.
 2. පාංශු සෞඛ්‍යය පිරිහීම.
 3. ජල දූෂණය (ලකුණු 4 x 2 = 8)

- D (i) තෙත් කලාපය - උස් වූ තවාන් වියළි කලාපය - ශීල වූ තවාන් (ලකුණු 4 x 2 = 8)

- (ii) 1. තවාන් පිලිස්සීම
 2. අධික සූර්යතාපයට භාජනය කිරීම.
 3. දිලීර නාශක භාවිතය
 4. ධූමකරණය කිරීම.
 5. නටන ජලය යෙදීම. (ලකුණු 4 x 2 = 8)

- (iii) ස්පොන්ජ් තවාන (ලකුණු 4 x 1 = 4)

- (iv) ඇල්බට් ද්‍රාවණය (ලකුණු 2 x 1 = 2)

(05) (i) බහුකාර්ය සංවර්ධන යෝජනා ක්‍රම යනු නව ඉඩම් වගා කිරීම, තිබෙන ඉඩම් සංවර්ධන කිරීම, ප්‍රධාන අරමුණු කරගෙන විදුලිය උත්පාදනය, රැකියා උත්පාදනය සහ යටිතල පහසුකම් වැඩිදියුණු කිරීම ආදී ඉලක්ක කරගෙන දියත් කරන වැඩපිළිවෙළකි.

ආර්ථිකයට සහ සමාජ සුභ සාධනයට ඇති කරන බලපෑම්

1. රැකියා ජනනය වීම නිසා රැකියා නියුක්තිය ඉහළ යාම.
2. වගාබිම් ප්‍රමාණය වැඩි වීම.
3. යල සහ මහ කන්න දෙකෙහි ම වගාකළ හැකි වීම.
4. ජනතාවගේ පෝෂණ තත්ත්වය ඉහළ යාම.
5. ආර්ථික සංවර්ධන මධ්‍යස්ථාන ඇති වීම.
(දඹුල්ල, මීගොඩ)
6. ඉඩම් නොමැති අයට ඉඩම් ලබා දීම.
7. අගය එකතු කළ නිෂ්පාදන සඳහා නව වෙළඳපලක් ඇති වීම.
8. නිරෝගී ජනතාවක් ඇති වීම.
9. ආහාර සුරක්ෂිතතාවය ඉහළ යාම.
10. සමාජ ගැටළු අවම වීම.

අර්ථ දැක්වීම ලකුණු 10
කරුණු 8ක් විස්තර කිරීමට 8 x 5 = 40

(ii) පසේ සාරවත් බව ඉහළ නැංවීම සඳහා විවිධ ක්ෂුද්‍රජීවී කාණ්ඩ පසට හඳුන්වා දෙමින් එම ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වය මගින් එකතු කරන පෝෂක ජෛව පොහොර ලෙස හඳුන්වයි. (ලකුණු 10)

ජෛව පොහොර සඳහා වැදගත්වන ක්ෂුද්‍රජීවීන්
Azotobactor, Clostridium

පසේ නිදහසේ ජීවත්වෙමින් නයිට්‍රජන් තිර කරයි.

Rhizobium

රනිල ශාකවල මූල ගැටිතිවල සහජීවී ජීවත් වෙමින් N තිර කරයි.

Azospirillum

පොළොවේ කුලයේ ශාකවල N තිර කරයි.

නිල හරිත ඇල්ගී - Nostoc

නිදහසේ පසේ N තිර කරයි.

නිල හරිත ඇල්ගී - Anabaena azollae

ඇසොලේලා පර්ණාංගය සමඟ සහජීවී වෙසෙමින් N තිර කරයි.

බැක්ටීරියා - Bacillus spp, Pseudomonas

දිලීර - Penicillium, Aspergillus

ක්ෂුද්‍රජීවීන් 5දෙනෙක් සඳහා (ලකුණු 2 x 5 = 10)

වැදගත්කම

1. N තිර කිරීම මගින් පසට N එකතු කිරීම.
2. පසේ ගුණාංග වැඩිදියුණු වීම.
3. ලාභදායී වීම.
4. පසේ පොස්පරස් ද්‍රාව්‍යතාවය වැඩි කිරීම.
5. ශාක වර්ධක උත්තේජක ද්‍රව්‍ය නිපදවීම.
6. රසායනික පොහොර භාවිතය අවම වීම නිසා

සෞඛ්‍යාරක්ෂිතව ආහාර නිපදවීම හැකි වීම.

7. ජෛව පොහොරවල ඇති බැක්ටීරියා පසේ ස්වාභාවික පෝෂක වක්‍ර යාන්ත්‍රණය ප්‍රවර්ධනය කිරීම නිසා පසේ සරුබව තිරසාර වීම.
8. පාංශු සෞඛ්‍යය වැඩිදියුණු වීම
9. නිරෝගී ශාක ලැබීම.
10. පසේ සාරවත්භාවය තිරසාර වීම.

(ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 6කට 5 x 6 = 30)

(iii) සංචාන නල පද්ධතියක් ඔස්සේ ජල පොම්පයක් භාවිතා කර ගුරුත්ව බලයට විරුද්ධව දැඩි පීඩනයක් ඔස්සේ ජලය පොම්ප කර ඉස්නාවක් ලෙස බෝග මතට යෙදීම. විසුරුම් ජල සම්පාදන ලෙස හැඳින්වේ.

වාසි

1. නළ තුළින් ජලය ගමන් කරන නිසා ජල ප්‍රභවයේ සිට ක්ෂේත්‍රය තෙක් ජල ප්‍රවාහනයේ දී සිදුවන ජල හානිය අඩුය.
2. ඒකාකාරව කේෂත්‍රයට ජලය සැපයිය හැක.
3. පෘෂ්ඨීය ජලසම්පාදන ක්‍රමවලට සාපේක්ෂව වැය වන ජල ප්‍රමාණය අඩුය.
4. ක්ෂේත්‍රය මඩ වීම වලකී.
5. මතුපිට අපධාවය අඩුය. එම නිසා පාංශු බාදනය සිදු නොවේ.
6. වැලි පස් සඳහා ද උචිත ය.
7. මෙම ක්‍රමය භාවිතා කිරීමේ දී පස මට්ටම් කිරීම අවශ්‍ය නොවේ.
8. බැවුම් භූමි සඳහා සුදුසු ය.
9. පොහොර හා පලිබෝධ නාශක ජලසම්පාදනය සමගම යෙදිය හැක.

අවාසි

1. අධික සුළං සහිත ප්‍රදේශවලට සුදුසු නැත.
2. ජලය සම්පාදනයේ දී ජලය එස්වීමට පීඩනයක් යෙදිය යුතුය. ඒ සඳහා ඉන්ධන හෝ විදුලිබලය වැය වේ.
3. මූලික වියදම වැඩිය.
4. මල්වල පරාග සේදියාමෙන් අස්වැන්න අඩුවේ.
5. අපද්‍රව්‍ය සහිත ජලය භාවිතය නිසා නළ අවහිර විය හැක.
අර්ථ දැක්වීම ලකුණු 10
වාසි 5ට ලකුණු 4 x 5 = 20
අවාසි 5ට ලකුණු 4 x 5 = 20

(06) (i) වායව හා පාංශු පරිසර සාධක බෝග වගාවට උචිත වන සේ පාලනය කරමින් සිදුකරන වගාව පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාවයි.

අත්වන වාසි

1. ස්වාභාවික පරිසරයේ සිදුවිය හැකි ආපදා වළක්වා ගත හැකි වීම.
2. එම නිෂ්පාදන ආනයනය සඳහා වැයවන විදේශ විනිමය ඉතිරි වීම.
3. ඒකක වගා බිම් ප්‍රමාණයකින් ඉහළ අස්වැන්නක් ලබාගත හැකි වීම.
4. එම එළවළු පලතුරු සෑම ප්‍රදේශයකම ව්‍යාප්ත වීම.

5. යෙදවුම්වලට සරිලන ඉහළ ඵලදාවක් ලැබීම.
6. රෝග හා පළිබෝධ හානිවලින් තොර අස්වනු ලැබීම.
7. සීමාකාරී තත්ව වල බලපෑමකින් තොරව අවාරයේ වුව ද අස්වනු ලබාගත හැකි වීම.
8. සංචාරක කර්මාන්ත හේතුවෙන් ඉහළ වෙළඳ වටිනාකමක් ලැබීම.

අර්ථ දැක්වීම ලකුණු 10
කරුණු 8කට 5 බැගින් 5 x 8 = 40

- (ii) ● ලවණ පසක් යනු පාංශු ද්‍රාවණයේ දිය වී ඇති ලවණ සාන්ද්‍රණය බෝගයට දරාගත හැකි මට්ටම ඉක්මවා ඇති පසකි. මෙහි විනිමය කළ හැකි Na⁺ ප්‍රතිශතය 15%ට අඩුයි. pH අගය 7.5 - 8.5 අතර වේ. විද්‍යුත් සන්නායකතාවය 4m.s/cm ට වඩා වැඩියි.
- ක්ෂාරී පසක් යනු කලිල සංකීර්ණයේ පවතින හුවමාරු කළ හැකි මුළු කැට අයන ප්‍රමාණයෙන් 15%කට වඩා Na⁺ අන්තර්ගත වන පසක් ක්ෂාරී පසකි. මෙහි pH අගය 8.5ට වැඩිය. විද්‍යුත් සන්නායකතාවය 4m.s/cm g වඩා අඩුය.
- ලවණ හා ක්ෂාරීය පස් ඇතිවීමට හේතු
1. ශුෂ්ක හා අර්ධ ශුෂ්ක ප්‍රදේශවල අඩු වර්ෂාපතනය නිසා පසේ ඇති ලවණ පහළට ක්ෂරණය නොවීම.
 2. මාතෘ පාෂාණය ජීරණය වීමේ දී ලවණ නිදහස් වී පාංශු පැතිකඩ හරහා ඉහළට ගමන් කිරීම.
 3. පහත් ශුෂ්ක ප්‍රදේශවල වර්ෂා කාලයේ දී භූගත ජලමට්ටම ඉහළ යාම නිසා ඒ සමඟ ලවණ පැමිණ පසේ එක්රැස්වීම
 4. මුහුදු ගොඩ ගැලීම.
 5. රසායනික පොහොර අධි භාවිතය (භාෂ්මික පොහොර)
 6. කඳුකර ප්‍රදේශවල උස් බිම් වලින් ලවණ පහළට සෝදා විත් පහත් ප්‍රදේශවල එක් රැස් වීම.

ක්ෂාරීය පසක් යනා තත්ත්වයට පත් කරන අයුරු පස උදාසීන වන තෙක් ජප්සම් (CaSO₄) යෙදීම.

- ලවණ පසක් යථා තත්ත්වය පත් කළ හැකි අයුරු**
1. පස සංතෘප්ත වන තෙක් ජලය සපයා එම ජලය ගැඹුරු වැස්සීමට ලක් කිරීමෙන් ලවණ ක්ෂරණය වීමට සැලැස්වීම.
 2. ලවණතාවයට පත් පසේ මතුපිට තුනී ස්ථරයක් ලෙස ඉවත් කිරීම.
 3. ලවණ සෝදා හැරීම - ක්ෂේත්‍රයේ ජලය බැඳ තබා පසුව ජලය ඉවත් කිරීම.
- ලවණ පස් හා ක්ෂාරීය පස් හැඳින්වීම 5 x 2 = 10
ලවණ හා ක්ෂාරීය පස් ඇති වීමට හේතු 5කට 4 x 5 = 20
- ක්ෂාරීය පස යථාතත්ත්වයට පත් කිරීම. ලකුණු 05
ලවණ පස් යථාතත්ත්වයට පත් කිරීම.

(ලකුණු 5 x 3 = 15)

- (iii) වර්ධක ප්‍රචාරක ක්‍රමයක් ලෙස ශාකයක කඳ කැබලි යොදා ගන්නා නව ශාකයක් වර්ධනය කර ගැනීම කඳ කැබලි මගින් ශාක ප්‍රචාරණය ලෙස හැඳින්වේ. ලකුණු 10

1. **කඳ කැබලි සකස් කර ගැනීම.**
 - ශාක වර්ගය අනුව යොදා ගන්නා කඳ කැබලිලේ දිග සහ පරිතන බව අනුව ලා දඬු, අඩ දළ දඬු හෝ දළ දඬු තෝරා ගැනීම.
 - කඳ කැබලිලේ පත්‍ර අඩුකළ යුතු අතර විශාල පත්‍ර තිබේ නම් පත්‍රයෙන් අඩක් බැගින් ඉවත් කරනු ලැබේ.
 - කඳ කැබලිලේ පහළ අගය තියුණු පිහියකින් ආනතව සිටින සේ (45^o කෝණයක්) කපනු ලැබේ.
 - අවශ්‍යතාවය අනුව සිටුවීමට පෙර මුල් ඇද්දවීම ඉක්මන් කරන හෝර්මෝන් කැපුම් මුහුණතෙහි ආලේප කරන්න.
 2. **රෝපණ මාධ්‍යය සකසා ගැනීම.**
මේ සඳහා මතුපිට පස් සහ කොම්පෝස්ට් හෝ වියළි ගොම පොහොර 1:1 අනුපාතයට මිශ්‍රකර සුදුසු බඳුන් පුරවා ගනු ලැබේ.
 3. **සිටු වීම**
සකස්කරගත් කඳ කැබලි සිරස්ව හෝ තිරස් ව සිටුවනු ලැබේ. ඉන්පසු මෙම බඳුන් ප්‍රචාරක ව්‍යුහය තුළ තබනු ලැබේ. උෂ්ණත්වය, තෙතමනය, සෙවන, අලෝකය ආදී පරිසර තත්ත්ව සුදුසු පරිදි ලබා දෙයි.
 4. **දැඩි කිරීම**
පැළ හොඳින් සංස්ථාපනය වූ පසු තද හිරුළියට සහ ජල උෂ්ණතාවයට මුහුණදීම සඳහා පුහුණු කිරීම දැඩි කිරීම යි. මෙහි දී ජලය යොදන කාලාන්තරය වැඩි කරන අතර ක්‍රමයෙන් හිරුළිය ලබාදීම වැඩි කර සම්පූර්ණ හිරුළියට හුරු කරනු ලැබේ. මෙසේ දැඩිකිරීමෙන් අනතුරුව ක්ෂේත්‍රයේ සිටුවනු ලැබේ.
- පියවර 4 නම් කිරීම ලකුණු 4 x 4 = 16
පියවර 4 විස්තර කිරීම ලකුණු 6 x 4 = 24

- (07) (i) ශාකවල වායව කොටස්වලින් ජලය වාෂ්පාකාරයෙන් පිටවීම උත්ස්වේදනයයි.
- බලපාන සාධක**
- අභ්‍යන්තර සාධක**
- පත්‍රවල පෘෂ්ඨ ක්ෂේත්‍රඵලය පත්‍ර ආලෝකයට දිශානති වී ඇති ආකාරය උච්චර්මයේ සනකම
 - උච්චර්මයේ සනකම
 - පත්‍ර තලයේ කේෂර පිහිටීම.
 - ගිලුණු පූටිකා පිහිටීම
 - පූටිකා සංඛ්‍යාව හා ව්‍යාප්තිය
 - ඉනි මෘදු ස්තර සංඛ්‍යාව
- බාහිර සාධක**
- ආලෝක තීව්‍රතාව, උෂ්ණත්වය, සුළඟ, ආර්ද්‍රතාවය
- හැඳින්වීම ලකුණු 10
අභ්‍යන්තර සාධක 4 විස්තර කිරීම. ල. 4 x 5 = 20

බාහිර සාධක 4ක් විස්තර කිරීම. ලකුණු 4 x 5 = 20

(ii) දුර්වල ජලවහනය

වගාබිම්වල ඇති අතිරික්තය ජලය පාංශු පැතිකඩෙන් ස්වාභාවික ලෙස ඉවත් නොවී පසෙහි රැඳී තිබීම දුර්වල ජලවහනයයි. (ලකුණු 10)

දුර්වල ජලවහනයට හේතු

1. භූ ජල මට්ටම ඉහළින් පිහිටීම.
2. පහත් බිම්වල නිතර ජලය එක්රැස් වීම.
3. උපපස තද වීම.
4. එකම ගැඹුරකට අඛණ්ඩව සිසෑම.
5. විවිධ ජල ප්‍රභව වලින් කෘෂි ක්ෂේත්‍රයට ජලය කාන්දු වීම.

කරුණු 5ට ලකුණු 4 බැගින් 4 x 5 = 20

උපපාෂ්ඨීය ජලවහන ක්‍රම

1. සවිවර නළ
2. ලී කානු
3. ගල් කානු
4. උළු කානු

ඉහත සඳහන් ජලවහන ක්‍රම පිළිබඳ විස්තර කිරීම.
 ජලවහන ක්‍රම නම් කිරීමට 2 x 4 = 08
 එම ක්‍රම විස්තර කිරීමට 3 x 4 = 12

(iii) වායව අතුබැඳීම.

ශාකයට සම්බන්ධව තිබියදී ම පොළවට නැමිය නොහැකි අත්තකින් නවශාක බිහිකර ගැනීමයි. (ලකුණු 05)

කුඤ්ඤ බද්ධය

අනුජය ලෙස අංකුර කිහිපයක් සහිත අතු කැබැල්ලක් කුඤ්ඤයක් ආකාරයට සකසා ග්‍රාහක පැළමට ඇතුළු කර බද්ධ සන්ධිය බද්ධ පටියකින් වෙලා සිදු කරන බද්ධ ක්‍රමයයි. බද්ධය සාර්ථක වූ පසු බද්ධ පටිය ඉවත් කර නම් ශාකයක් ලෙස වර්ධනය වීමට සලස්වයි. (ලකුණු 05)

වායව අතුබැඳීම.

- පොළව මට්ටමට නැමිය නොහැකි අත්තක අඩදළ දඬු කොටස තෝරාගැනීම.
- ගැටයක් අසල 5 - 8cm පොතු වලයක් කපා ඉවත් කිරීම හෝ කඳේ කැපුමක් යොදා ගලක් සිරකිරීම.
- මුල් ඇඳීම උත්තේජනය කරන හෝර්මෝන කැපුම් පෘෂ්ඨයේ ගැල්වීම.
- කොහුබත් තෙත්කර හෝ මතුපිට පස් : කොම්පෝස්ට් මිශ්‍රණයක් තෙත් කර කැපුම් මුහුණත වැසෙන පරිදි තබා පොලිතින් ආවරණයක් සෑදීම.
- සති 3- 4 කට පසු මුල් හටගෙන ඇති බව පොලිතින් ආවරණ කුළ දර්ශනය වේ. ඉන් පසු මුල් හටගත් ස්ථානයට පහළින් ආනත කැපුමක් මගින් නව ශාකය වෙන්කර ගැනීම.
- මතුපිට පස් හා කොම්පෝස්ට් මිශ්‍රණය යෙදූ කලු පොලිතින් බඳුනක මුල් සහිත අතු කැබැල්ල සිටුවා ජලය යොදා සෙවණේ තැබීම.

රූප සටහන - ලකුණු 05
 පියවර 05ට - ලකුණු 3 x 5 = 15

කුඤ්ඤ බද්ධය

- ග්‍රාහක ශාක තවානක වගා කර ලබා ගැනීම.
- අනුජය ලෙස 15cm පමණ දිග රිකිල්ලක්

මව්ශාකයෙන් ඉවත් කිරීම.

- ග්‍රාහකය පොළොව මට්ටමේ සිට 20 - 25cm පමණ ඉහළින් තිරස්ව කැපීම.
- තියුණු පිහියකින් ග්‍රාහකයේ තිරස් කැපුම තුළින් පැළුම් යොදා කුඤ්ඤයක ආකාරයට අනුජය ඇතුළු කළ හැකි සේ ග්‍රාහකය සකස් කිරීම.
- අනුජය කුඤ්ඤයක ආකාරයට සකස් කරග්‍රාහකයේ කැපුම තුළට ඇතුළු කර කැපුම් තල තදින් සම්බන්ධ වන සේ බද්ධ පටිවලින් පහළ සිට ඉහළට වෙලීම.
- අනුජය සහ බද්ධ සන්ධිය ආවරණය වන සේ පොලිතින් ආවරණයක් යෙදීම.
- ජලය සහ සෙවණ සැපයීම.

රූපසටහන - ලකුණු 05
 පියවර 05 ලකුණු 3 x 5 = 15

(08) (i) ප්‍රාථමික බිම් සැකසීම යනු පස පෙරළීමයි. ප්‍රාථමික බිම් සැකසීමේ ප්‍රධාන ආකාර 3කි.

(1) **ගැඹුරු සිසෑම**

පස 25 - 30cm පමණ ගැඹුරට හෝ ඊට වඩා ගැඹුරට සිසෑම ගැඹුරු සිසෑමයි. මේ මගින් පස විශාල කුට්ටිවලට කැඩී ඒවා හිරු එළියට හා වර්ෂාවට බඳුන් වීමෙන් ප්‍රමාණයෙන් කුඩා කොටස්වලට කැඩී පසේ ව්‍යුහය දියුණු වේ. බහු වාර්ෂික මුදුන් මුල් සහිත වල්පැළෑටි පාලනයට ගැඹුරු සි සෑම උචිත ය.

(2) **යටිපස බුරුල් කිරීම**

පස එකම ගැඹුරකට සිසෑම නිසා තද ස්ථර ඇති වේ. ඒ නිසා මතුපිට පසට බාධා නොකර හා පස පෙරළීමකින් තොරව යටිපසේ ඇති ස්ථර කැඩීම සිදු කරයි. මේ සඳහා බිම් සකසන උපකරණයන් ලෙස යටිපස් නගුල භාවිතා කරයි.

(3) **වසර පුරා බිම් සැකසීම**

බෝග සිටුවන අවස්ථාව සහ ප්‍රථම බිම් සැකසීම අතර කාල පරතරය වැඩිවන විට පස තද වීම වැළැක්වීමට නැවත නැවත පස පෙරළීමක් සිදු කරයි.

හැඳින්වීම ලකුණු 1
 නම් කිරීම ලකුණු 5 x 3 = 15
 විස්තරය සඳහා ලකුණු 10 x 3 = 30

(ii) වගා මාධ්‍යය ලෙස කාබනික හෝ අකාබනික, ස්වාභාවික හෝ කෘතිම ඝන ද්‍රව්‍ය භාවිතා කර සිදු කරනු ලබන නිර්පාංශු වගාව ඝන මාධ්‍ය තුළ වගාවයි.

වගා ක්‍රම

1. සිරස් වගා මලු තාක්ෂණය
 2. තිරස් වගා මලු තාක්ෂණය
 3. ඝන ද්‍රව්‍ය පිර වූ කාණු හෝ පාත්ති තුළ සිදුකරන වගා තාක්ෂණය
 4. බඳුන් වගා තාක්ෂණය
- හැඳින්වීම ලකුණු 1
 නම් කිරීම ලකුණු 3 x 4 = 12
 විස්තරය සඳහා ලකුණු 4 x 4 = 16

12

(iii) ශාකවල පවතින ස්වාභාවික හෝර්මෝනවලට සමාන ක්‍රියාකාරීත්වයක් ඇති කෘතිමව නිපදවන හෝර්මෝන වර්ධක යාමක ලෙස හඳුන්වයි.

(1) ඔක්සීන්

බීජ ප්‍රරෝහණය වැඩිදියුණු කර ගැනීම

උදා : IAA, IBA, NBA

අතු කැබලි මුල් අද්දවා ගැනීම

උදා : NAA, IBA

- පානනෝප්ලනය වැඩිකරගැනීම. මෙහිදී බීජ රහිත ඵල ලබා ගත හැක. උදා : ස්ට්‍රෝබෙරි IBA හා NAA භාවිතා කරයි.
- වල්නාශක ලෙස භාවිතා කිරීම. උදා : 2, 4D
- ඡායාංගි පුෂ්ප ඇතිවීම වැඩි කර ගැනීම.
- පුෂ්ප හට ගැනීම උත්තේජනයට - අන්තෘපි වලට NAA, 24D යොදයි.
- නොමේරූ ඵල වැටීම වළක්වා ගැනීමට උදා : පැණිදොඩම් සඳහා IAA, IBA, 2-4D
- පත්‍ර පතනය වළක්වා ගැනීමට.
- පටක රෝපනයේදී.

(2) සයිටොකයිනින්

- මුල් වල වර්ධනය පාලනයට
- පටක රෝපණ මාධ්‍යයේ ප්‍රරෝහ හා මුල්වල රූපානු ජනනය සිදු කිරීම.
- පාර්ශ්වික අංකුර වර්ධනය උත්තේජනය කිරීමට උදා: විසිතුරු ශාක
- කොළ එළවළුවල ජීවිතකාලය දික් කර ගැනීමට හා පත්‍ර වයසට යාම පමා කිරීමට උදා : ගෝවා, සලාද
- මල් වර්ග නැවුම් පෙනුමින් වැඩි කාලයන් තබා ගැනීමට උදා: විසිතුරු මල් (කැපුම් මල්)

(3) ශීබෙරලින්

- ඵල හා පත්‍ර විශාල කර ගැනීමට - ගෝවා සහ Sweetcorn
- පානනෝප්ලනය ඇති කිරීමට
- බීජ සුප්තතාවය ඉවත් කිරීමට
- ශාකවල කුරුහාවය ඉවත් කිරීමට
- ඵලහටගැනීම වැඩිකිරීමට උදා : පැණිදොඩම් හා මීදි
- පත්‍ර පතනය ප්‍රමාද කිරීමට
- පරාග ප්‍රරෝහණය වැඩි කර ගැනීමට උදා : උක්
- දොඩම් කුලයේ ශාකවල ඵල වැටියාම පාලනයට

(4) ඇබ්සිසික් අම්ලය

- පටක තුවාල වූ පසු රෝග කාරක මගින් ආරක්ෂා වීමට
- ප්‍රෝටියේස එන්සයිම් නිශේධක නිපදවීම උත්තේජනයට
- රයිබොනියුක්ලියේස සක්‍රිය කිරීමට
- පටකවල පාරගම්‍යතාවය වැඩිකිරීමට
- පත්‍ර හා ඵල ජේදනය වීම උත්තේජනය කිරීමට

(5) එතිලින්

- ඵල ඉදවා ගැනීමට

- පුෂ්පිකරණ උත්තේජනය කිරීමට
- පුමාංගි පුෂ්ප සමග ඡායාංගි පුෂ්ප ඇති වීම උත්තේජනයට

හැදින්වීම ලකුණු 10
 වර්ධකයාමක 5 නම්කිරීම ලකුණු 2 x 5 = 10
 ප්‍රයෝජන 3 බැගින් 15ක් සඳහන් කිරීම ලකුණු 2 x 15 = 30

(9) (i) යම්කිසි පසක නිෂ්පාදකතාවය ආරක්ෂා කරගැනීම. සඳහා පසේ ඇති ජෛව, භෞතික හා රසායනික ලක්ෂණ දිගුකාලීනව උසස් තත්වයකට ගෙන ඒම පාංශු පුනරුත්ථාපනය ලෙස හැඳින්වේ.

අනුගමනය කරන කෘෂිකාර්මික පිළිවෙත්

1. අවම හා ශුන්‍ය බිම් සැකසීම
 2. සමෝච්ඡ රේඛා අනුව බෝග සිටුවීම.
 3. සුළං බාධක ගස් හා වැටි සිටුවීම.
 4. කාබනික පොහොර භාවිතය
 5. දියුණු ගොවිතැන් ක්‍රම අනුගමනය කිරීම.
 6. වල් නාශක භාවිතය අවම කිරීම
 7. රනිල බෝග වගා කිරීම
 8. පසේ ජලවහන තත්වය දියුණු කිරීම.
 9. අවශ්‍ය අනුපාත වලින් අවශ්‍ය අවස්ථාවල පොහොර යෙදීම
 10. පසේ ආම්ලිකතාවය, ක්ෂාරීයතාවය ඇත්නම් එම තත්ව ඉවත් කර පස උදාසීන තත්වයට පත් කිරීම.
 11. පසේ ලවණතාවය ඇත්නම් එය ඉවත් කර පස යථා තත්වයට පත් කිරීම.
- හැදින්වීම ලකුණු 10
 ක්‍රම 8ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 5 x 8 = 40

(ii) මිනිසා මැදිහත් වීමකින් තොරව ශාකය මගින් ඇතිකරන විශේෂිත ව්‍යුහ මගින් අලිංගිකව නව ශාක ඇති කර ගැනීම ස්වාභාවික වර්ධක ප්‍රචාරණය ලෙස හැඳින්වේ. එම ව්‍යුහ මගින් සිදුකරන ප්‍රචාරණ ක්‍රම ස්වාභාවික වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රම වේ.

වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රම සඳහා යොදා ගන්නා ප්‍රචාරණ ව්‍යුහ

කෝම, බල්බ, රෙරසෝම, ස්කන්ධ - ආකන්ධ, මොරෙයිසන්, ධාවක, බල්බිල, මොටියන් ඉහත ව්‍යුහ පිළිබඳ රූපසටහන් සහ උදාහරණ සහිතව විස්තරයක් අවශ්‍යයි.

හැදින්වීම ලකුණු 10
 ක්‍රම 5ක් නම් කිරීමට ලකුණු 2 x 5 = 10
 ක්‍රම 5 විස්තර කිරීමට ලකුණු 2 x 5 = 10
 ක්‍රම 5හි රූපසටහන් සඳහා ලකුණු 2 x 5 = 10
 ක්‍රම 5හි උදාහරණ ඉදිරිපත් කිරීම සඳහා ලකුණු 2 x 5 = 10

(iii) රෝපණ ද්‍රව්‍ය මගින් නව ශාක බිහිකර, පවතින පරිසරය තත්වවලට ඔරොත්තු දෙන, නිරෝගී පැළ

කෙටි කාලයක් තුළ නිපදවා, ක්ෂේත්‍රයේ සිටුවීම සඳහා සුදානම් කරන ස්ථානය තවත්කක් යනුවෙන් හැඳින්වේ.

තවත් තඩක්කු කිරීමේදී අනුගමනය කරන ක්‍රියාමාර්ග

1. සුදුසු ආකාරයට වසුන් ඉවත් කිරීම.
2. සෙවණ සැපයීම හා අවශ්‍ය වූ විට සෙවණ ඉවත් කිරීම.
3. ජල සම්පාදනය
4. වල් පැළ පාලනය
5. රෝග හා පළිබෝධ පාලනය
6. පොහොර සැපයීම (අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී)
7. පැළ දැඩි කිරීම.

හැඳින්වීම ලකුණු 10
 කරුණු 5ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු $8 \times 5 = 40$

(10) (i) ශාකවලට පෝෂක සැපයීම සඳහා පසට එකතු කරන කාබනික හා රසායනික ද්‍රව්‍ය පොහොර ලෙස හැඳින්වේ.

සලකා බලන සාධක

1. යොදන පොහොර වර්ගය
2. යොදන පොහොර ප්‍රමාණය
3. පසේ තත්ත්වයන් - වයනය, ව්‍යුහය, pH අගය, පසේ තෙතමනය
4. පසේ ස්වාභාවයෙන් ම අඩංගු පෝෂක පිළිබඳව
5. වගා භූමිය අයත් ප්‍රදේශයේ දේශගුණික ලක්ෂණ
6. වගා කර ඇති හෝ වගා කිරීමට බලාපොරොත්තු වන බෝගය
7. ගොවියාගේ ආර්ථික තත්ත්වය
8. පොහොර යොදන ක්‍රමය

සෘජුවම පසට යෙදීම හෝ දියර පොහොර ලෙස යෙදීම.
 හැඳින්වීම ලකුණු 08
 කරුණු 7ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු $6 \times 7 = 42$

(ii) දීර්ඝ කාලයක් තුළ ප්‍රදේශයක කාලගුණික දත්ත අධ්‍යයනය කර ඒ ඇසුරින් දක්වන සාමාන්‍ය පරිසර තත්ත්වය දේශගුණය ලෙස හඳුන්වන අතර ඒ සඳහා බලපාන සාධක දේශගුණික සාධකයි.

බෝග වගාවට දේශගුණික සාධක

1. වර්ෂාපතනය
2. උෂ්ණත්වය
3. සුළඟ
4. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය
5. ආලෝකය

(1) වර්ෂාපතනය -

- හිතකර බලපෑම් → ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට අවශ්‍ය ජලය සැපයීම. (ප්‍රශස්ථ වර්ෂාව) ● බීජ ප්‍රරෝහණයට

- අධික වර්ෂාපතනයේ අහිතකර බලපෑම්

- යාන්ත්‍රික හානි
- පාංශු බාදනය
- පස නිසරු වීම.

(2) උෂ්ණත්වය - ප්‍රශස්ථ උෂ්ණත්වය

- බීජ ප්‍රරෝහණයට
- කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනයට
- ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට

අඩු හෝ වැඩි උෂ්ණත්ව

- පත්‍ර පිළිස්සීම
- පුෂ්පිකරණයට බාධා වීම.

● ප්‍රභා : කාර්යක්ෂමතාවය අඩු වීම.

(3) සුළඟ - හිතකර බලපෑම්

- වාතකාමී පුෂ්පවල පරාගනය
- ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට අවශ්‍ය CO₂ ලබා දීම.

අහිතකර බලපෑම්

- රෝග හා පළිබෝධ ව්‍යාප්ත වීම.
- යාන්ත්‍රික හානි ඇති වීම.
- ළපටි එල හා පුෂ්ප වැටීම.
- ප්‍රභාසංස්ලේෂණ පෘෂ්ඨය අඩුවීම.

(4) සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය

හිතකර බලපෑම්

- දඬු කැබලි මුල් අද්දවා ගැනීම.
- ඇන්තුරියම් ඕකිඩ් වැනි ශාකවල පුෂ්පවල ගුණාත්මක වැඩි වීම.

අහිතකර බලපෑම්

- රෝග හා පළිබෝධ ව්‍යාප්තිය
- පරාගධානීවල පරාග කපනිකා විසිරී යාමට බාධා ඇති වීම.
- ගබඩා කළ බීජ වල ජීව්‍යතාවය අඩු වීම.

(5) (i) ආලෝකය - හිතකර බලපෑම්

- ප්‍රභාසංස්ලේෂණ වේගයට
- පඳුරු දැමීමට
- කහ ආලෝකය - පුෂ්පිකරණයට
- කොළ - පත්‍ර සෑදීමට
- ආලෝක කාල සීමාව
- ආලෝක කාල සීමාව - ස්කන්ධ ආකන්ධ වර්ධනය

(ii) අහිතකර බලපෑම් - සෙවන අවශ්‍ය ශාකවල පත්‍ර පිළිස්සීම

සෙවන අවශ්‍ය විසිතුරු ශාකවල වර්ධනය හා අලංකාරයට අඩු වීම.

හැඳින්වීම ලකුණු 10
 දේශගුණික සාධක 5ට හිතකර සාදක 2 බැගින් ලකුණු $2 \times 10 = 20$
 දේශගුණික සාධක 5ට අහිතකර සාධක 2 බැගින් ලකුණු $2 \times 10 = 20$

(iii) ජීවීන් අයත් ගහනය තුළ ආර්ථික වටිනාකමක් ඇති සියලු ම ජාන, ජාන සම්පත් හෙවත් ප්‍රවේණික සම්පත් ලෙස හැඳින්වේ.

ජාන සම්පත් විනාශවීමට බලපාන මානව ක්‍රියාකාරකම්

1. ජීවීන්ගේ වාසස්ථාන වෙනස් කිරීම/ විනාශ කිරීම.
2. සම්පත් අධි පරිභෝජනය
3. පරිසර දූෂණය
4. පරිසරයට ආගන්තුක ජීවීන් හඳුන්වාදීම.
5. සංවර්ධන ව්‍යාපෘති ඇරඹීම.
6. ජාන සම්පත් වෙළඳාම.

හැඳින්වීම ලකුණු 10
 දේශගුණික සාධක 5ට අහිතකර සාධක 2 බැගින් ලකුණු $2 \times 10 = 20$

