අ. පො. ස. (උසස් පෙළ) විභාගය - 2006 අගෝස්තු

කෘෂි විද්‍යාව - I

ආදර්ශ පිළිතුරු

Question	Answer	Question	Answer	Question	Answer
01.	1	21.	2	41.	5
02.	2	22.	3	42.	4
03.	3	23.	4	43.	1
04.	3	24.	5	44.	4
05.	5	25.	3	45.	1
06.	3	26.	4	46.	4
07.	4	27.	3	47.	1
08.	5	28.	3	48.	3
09.	1	29.	2	49.	5
10.	2	30.	2	50.	4
11.	4	31.	5	51.	1
12.	5	32.	2	52.	4
13.	3	33.	3	53.	2
14.	2	34.	4	54.	1
15.	1	35.	3	55.	5
16.	3, 5	36.	2	56.	5
17.	3	37.	4	57.	2
18.	4	38.	3	58.	1
19.	4	39.	5	59.	5
20.	5	40.	2	60.	5

"A" කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

01. (A) (i) ශාක සංස්ථාපනය අඩු වූයේ,
කෝරා ගත් දඬු කැබලි සුදුසු මෙරුම මට්ටමේ නොවීම.

- කෝරා ගත් දඬු කැබලි සුදුසු මෙරුම මට්ටමේ නොවීම.
- දඬු කැබැල්ලෙන් සිදුවන උත්ස්වේදන හානිය පාලනය කර නැත.
- ආසන්න පරිසරයේ උෂ්ණත්වය හා ආර්ද්‍රතාවය පාලනය කර නැත.
- මාධ්‍යයේ තුළ ප්‍රමාණවත් තරම් ජලය රඳා ගැනීමට නොහැක.

(ii) ප්‍රශස්ත වියළීමට ගත් වූයේ - පත්‍රවලින් උත්ස්වේදනය වන ජල ප්‍රමාණයට සරිලන තරම් ජල ප්‍රමාණයක් මාධ්‍යයෙ... දඬු කැබලිවලට අවශෝෂණය නොවීම.

(iii) (a) පොලිතීන් බෑග් තුළ දී පැළ සංස්ථාපනය ඉහළ ගියේ,

1. ආසන්න පරිසරයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම.
2. ආසන්න පරිසරයේ ආර්ද්‍රතාව ඉහළ යාම.
3. පත්‍රවලින් අඩක් ඉවත් වූ නිසා උත්ස්වේදනය අඩු වීම.
4. ඉතිරි පත්‍ර කොටස්වලින් හෝමෝන සංස්ලේෂණය.

(b) සුදුසු රෝපණ මාධ්‍යය - කොහුබත්, වැලි, කොම්පෝස්ට්, මතුපිට පස්.

(c) පත්‍ර අඩක් ඉවත් කළේ - පත්‍ර මගින් සිදුවන උත්ස්වේදනය යම් දුරකට අඩු කර වියළීම පාලනයට.

(d) සම්පූර්ණ පත්‍රය ම ඉවත් නොකළේ - පත්‍ර තුළ නිපදවෙන හෝමෝන, වර්ධක යාමක වලින් මුල් ඇදීම උත්තේජනයට.

(e) බෑගය උඩින් ගැට ගැසුවේ - ඒ තුළ ඇති දඬුවෙහි ආසන්න පරිසරය සංවෘත කර, අභ්‍යන්තර ආර්ද්‍රතාවය හා උෂ්ණත්වය ඉහළ දැමීමට (උත්ස්වේ... අඩු වී, මුල් ඇදීම සක්‍රිය වේ.)

(f) පාරදෘශ්‍ය පොලිතීන් මගින් - අභ්‍යන්තරයට ආලෝකය විනිවිදයාමෙන් ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට දායක වන අතර, උෂ්ණත්වය ද වැඩිවේ.

(B) (i) ද්‍රාවණය තුළ සිදු වූ N සාන්ද්‍රණයේ වෙනස - 120 - 30

- 90 mg/ l

නයිට්‍රජන් වෙනසේ ප්‍රතිශතය - $\frac{90}{120} \times 100$

- 75%

(ii) (a) පොටෑසියම් ප්‍රමාණයෙන් - සියල්ල ම අවශෝෂණය කර ඇත.

(b) පොටෑසියම් අවශෝෂණ යාන්ත්‍රණය - සක්‍රිය අවශෝෂණය

(c) වී පැළ තුළ ට Mg හා Ca - අවශෝෂණය කර නැත.

(iii) පරීක්ෂණ නළ දහයක් යොදා ගැනීම නිසා ප්‍රතිවලිත සංඛ්‍යාව වැඩි වී ප්‍රතිඵලවල නිරවද්‍යතාවය, වලංගු භාවය (පර්යේෂණ දෝෂ අඩු වේ.)

(iv) පෝෂක ගමන් මාර්ගය - මූලකේශ ⟶ අපිචර්මය ⟶ මූලයෙහි බාහිකය ⟶ අන්තශ්චර්මය
පරිචක්‍රය ⟶ සෛලම සෛල (කැස්පාර් පටිය)

(v) N ඌනතාවය - සචල අයන බැවින් ඌනතා ලක්ෂණ මේරූ පත්‍රවල සිට ආරම්භ වේ.
Ca ඌනතාවය - අග්‍රස්ථයට ආසන්නයෙන් ආරම්භ වෙයි.

(vi) Mg හි පරිවෘතික කාර්ය - එන්සයිම සක්‍රියකයකි, ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවේ ක්ලොරෆිල් සෑදීමට.

(C) (i) විදේශ ආක්‍රමණික ශාක -

- පාතිනියම්.
- යෝධ නිදිකුම්බා.
- සැල්විනියා.
- ජපන් ජබර
- ඇලිගේටර් (කිඹුල්වැන්න)

(ii) ආක්‍රමණික ශාකවල ලක්ෂණ

- ශීඝ්‍ර වර්ධනය සහ ප්‍රචාරණය.
- ශාක අභිබවා වැඩීම.
- ඉක්මනින් ම පරිසරයට හැඩ ගැසීම.
- ස්වභාවික සතුරන් නැතිකම නිසා පාලනයක් නැති

(iii) පීඩා පාලන ක්‍රම (පොදු පාලන ක්‍රම හොඳ විශේෂ උපක්‍රම අවශ්‍යයි.)
- නිරෝධායන ක්‍රම (ආගමන විගමන නීතිරීති.)
- යාන්ත්‍රික ක්‍රම (හානිදායී ප්‍රදේශ, ද්‍රව්‍ය ප්‍රභවයට පත් කිරීම, දහනය කිරීම, ද්‍රව්‍යම නැසීම වීම.)
- ජෛව විද්‍යාත්මක පාලනයට සුදුසු සතුරන් හඳුන්වා දීම.
- හිමි නැත ප්‍රවේශය සමූල ඝාතනය කිරීම.

02. (A) (i) ආරක්ෂිත බෝග වගා ජනප්‍රිය වීමට හේතු
(a) ඉහළ අස්වැන්නක් ලැබීම හා ඵලයේ ගුණාත්මය ඉතා යහපත් වීම.
(b) කාලීන විචලනය නැති ව අඛණ්ඩව නිෂ්පාදනය කළ හැකි වීම. (අවාරයේ පවා එලදීම.)
(c) සමශීත දේශගුණයට ගැළපී ව වගා කළ හැකි වීම. (එම පළාතේ නොවැවෙන බෝග පවා.)
(d) රසායනික භාවිත නොයෙදෙන බැවින් නිෂ්පාදන සෞඛ්‍ය ආරක්ෂිත වීම.

(ii) ආරක්ෂිත ව්‍යුහ
(a) පොලිතීන් උමං.
(b) හරිතාගාර.
(c) Lath house (ලෑලි දැල් ආවරණ)
(d) Plant protectors/ Propagators.

(iii) එහි අවාසි
(a) මුල් වන පිරිවැය වැඩිය.
(b) වැඩි තාක්ෂණික දැනුමක්, නිපුණත්වයක් අවශ්‍ය ය.
(c) වගා කළ හැකි බෝග සීමා සහිත යි.
(d) පරාගනය අසාර්ථක විය හැක.

(iv) මේ ක්‍රමයෙන් වගා කරන බෝග
(a) කානේෂන්, මිරිස්, ජර්බරා, පිටූනියා.
(b) සලාද
(c) බෙල් පෙපා/සුකිනි/ගර්කින්/තක්කාලි

(B) (i) බීජ ප්‍රතිකාර
(a) ආසාදනය - රනිල බෝග සඳහා මුලගැටිති සෑදීමට අදාළ රයිසෝබියා බැක්ටීරියාව හඳුන්වා දීම.
(b) බීජ දැඩි කිරීම - ක්ෂේත්‍රයේ දී ඇති වන අහිතකර පරිසර තත්ත්වවල ට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව ඇති කිරීම
(c) බීජ ජීවාණුහරණය - බීජ මඟින් බෝවීමට තුඩු දෙන ක්ෂුද්‍ර ජීවී ආසාදන රෝග අඩු කිරීම. (Seed born diseases.)
(d) බීජ ආවරණය - සිටුවීමේ පහසුව සඳහා ඒකාකාර බීජාවරණයක් සකසා දීම. / පෝෂක ලබා දීමට. උදා: කපු

(ii) බීජ සුප්තතාව ඉවත් කිරීම
(a) බීජාවරණය තැලීම (උදා: සිලින්ඩර (යන්ත්‍ර)) ආවරණ සීරීම හෝ පළුදු කිරීම.
(b) තනුක අම්ල ප්‍රතිකාර ස්ථරීකරණය යෙදවීම.
(c) තාප ප්‍රතිකාර - උණු දියේ ගිල්වීම (ඇඹිල්)

(C) (i) ඵලවල පසු අස්වනු හානිවලට හේතු
(a) සුදුසු ම පරිනතියේ දී නෙලා නොගැනීම.
(b) නෙලීම සඳහා සුදුසු උපකරණ, ආධාර ඇසුරුම් නැතිකම.
(c) නිසි ලෙස වර්ග නොකිරීම.
(d) ඇසුරුම්වල නුසුදුසු බව
(e) විවිධ පසු අස්වනු රෝග - උදා: Soft rot - කැරට්, Anthracnose - බෝංචි.
(f) වර්ග නොකිරීම.

(ii) ධාන්‍ය පසු අස්වනු හානි අඩු කිරීමේ ක්‍රම
(a) සුදුසු ම අවස්ථාවේ අස්වනු නෙලීම.
(b) සුදුසු තාක්ෂණික මෙවලම් මගින් සැකසීම. (rubber hullers)
(c) සුරක්ෂිත ගබඩා පරිසරයක් ලබා දීම. (පළිබෝධ තොර, උෂ්ණ අඩු)
(d) අදාළ පරිදි ඇසුරුම් යොදා ගැනීම.

03. (A) (i) පසේ කහ පැහැ ලප ඇත්තේ - දුර්වල ජලවහනය හේතුවෙන් පස ඔක්සිහාරක තත්ත්ව ලැබීම නිසා යකඩ Fe^{2+} තත්ත්වයේ පැවතීම.

(ii) පසට යෙදිය යුත්තේ - කාබනික ද්‍රව්‍ය

(iii) දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩු කළ යුත්තේ
- එවිට පාංශු අවකාශ පරිමාව වැඩි වී වාතය හා ජලය රැඳීම යහපත් වන අතර මනා ජලවහනයක් ඉටු වේ. (සච්ඡිද්‍ර වීමෙන්)

(iv) ජලවහනය දියුණු කිරීමට -
- ඉඩම් පහත් ම ප්‍රදේශයේ වාෂ්පීකරණයට පොකුණක් සෑදීම.
- එම ප්‍රදේශයේ වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදනය වැඩි ශාක වගා කිරීම.
- අතිරික්ත ජලය පොම්ප කිරීම.

(v) පාංශු හා ජල සංරක්ෂණයට සුදුසු ක්‍රම
- සමෝච්ච ගල් වැටි යෙදීම.
- සමෝච්ච ජෛව වැටි.
- SALT වගාව
- සමෝච්ච ඔස්සේ කානු යෙදීම. (Lock and Spill)
- හෙල්මළු වගාව
- ආවරණ බෝග.

(vi) ප්‍රධාන පාංශු සංඝටක - (a) පාංශු ඝන කොටස (අකාබනික/ කාබනික) (b) පාංශු ජලය (c) පාංශු වාතය (d) පාංශු ජීවීන්.

(vii) පසෙහි ජලය රඳන බල - (a) සංසක්ති හා ආසක්ති බල (b) කේශාකර්ෂණ බල. (c) ධ්‍රැවීයතාවය නිසා ඇති වන බල.

(viii) පාංශු ජලය මනින ක්‍රම -
- භාරමිතික ක්‍රමය. (gravimetric)
- ආතති මානය මගින්.
- ජිප්සම් කුට්ටි ක්‍රමය.
- නියුට්‍රෝන ප්‍රකිරණ ක්‍රමය.

(B) (i) භූමි සංවර්ධනය - ගැටළු සහිත පසක, බෝග වගාවට උචිත වන ලෙසින් එහි භෞතික රසායනික හා ජෛවීය ගුණාංග දියුණු කිරීම.

(ii) භූමිය ආම්ලික වූයේ පසෙන් භාෂ්මික කැටායන ක්ෂරණය වී, විනිමය සංකීර්ණයට H^{+} අයන ආදේශ වීම නිසා ය.

(iii) එය සංවර්ධනය සඳහා පසට හුණු, ඩොලමයිට්, අළුහුණු යෙදීම.

(iv) (a) කේන්ද්‍ර අපසාරී පොම්ප මගින්
- පසෙහි අඩංගු මඩ/ වැලි මිශ්‍රිත ජලය වුව ද පොම්ප කළ හැක.
- මූලික වියදම් හා නඩත්තු වියදම අඩුය.
- ඒකාකාර ජල ධාරාවක් අඛණ්ඩව ලැබේ.
- පුහුණු ශ්‍රමයක් අවශ්‍ය නැත.

(b) වෙනත් පොම්ප ආකාර -
- විස්ථාපන පොම්පය
- ආක්ෂියධාරා පොම්ප.

(C) (i) LAI - Leaf Area Index - ඒකක භූමි ප්‍රමාණය අඩංගු පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵල ප්‍රමාණය.

$$LAI = \frac{\text{සම්පූර්ණ පත්‍ර වර්ගඵලය}}{\text{බිම් ඉඩ ප්‍රමාණය}}$$

(ii) එම අගය ප්‍රශස්ථ වීමෙන් එම බිම් ඉඩ මත ප්‍රශස්ථ, කාර්යක්ෂම ප්‍රභාසංස්ලේෂණයක් පවත්වා ගනියි.

(iii) LAI ප්‍රශස්ථ ව පවත්වා ගැනීමට -
1. නියමිත පරතරයට බෝග සිටුවීම.
2. අනවශ්‍ය කොටස් කප්පාදු කිරීම.
3. අනවශ්‍ය පැල ඉවත් කිරීම (Thinning out)

4. (A) ගව ආහාර මාර්ගයේ කොටස් / කාර්යය
(i) මුඛය - ආහාර අධිග්‍රහණය/ යාන්ත්‍රික ජීර්ණය
(ii) ගලනාලය - ආමාශය කරා ආහාර ...

(iii) රූමනය - තාවකාලික ගබඩා කිරීම/ ක්ෂුද්‍ර ජීවී ජීර්ණය.
(iv) ජඨරාශය - රසායනික ජීර්ණය/ එන්සයිමීය බිඳ හෙලීම.
(v) කුඩා අන්ත්‍රය - එන්සයිමීය ජීර්ණය/ පෝෂක අවශෝෂණය.
(vi) මහාන්ත්‍රය - ජල අවශෝෂණය.

(B) එළවළු වියළීමේ දී සිදු වන රසායනික වෙනස් වීම.

1. කැරමල් කරණය/ මෙලාඩ් ප්‍රතික්‍රියාව.
2. මේද ඔක්සිකරණය නිසා මුඩුවීමට ලක්වීම.
3. වර්ණක ඔක්සිකරණය - දුර්වර්ණ වීම.
4. ප්‍රෝටීන අස්වාභාවිකරණය
5. pH වෙනස් වීම.

(C) මස් සංරක්ෂණ ක්‍රම

1. අධිශීතනය/ ශීතනය./ ටින් කිරීම.
2. වියළීම./ දුම් ගැසීම/ ලුණු දැමීම.
3. වෙනත් ස්වරූපවල ට පත් කිරීම (වෙනත් නිෂ්පාදන)

(D) මද චක්‍රයේ අවස්ථා - (i) පෙර මදය (ii) පසු මදය (iii) මදය (iv) මද අතුර

(E) කිරි අස්වනුවල ට බලපාන සාධක

(i) අස්වනු ප්‍රමාණයට -
- ගව ප්‍රභේදය/ වර්ගය.
- රෝගී තත්ත්ව/ වයස.
- ආහාර සලාකය .
- දේශගුණය.

(ii) කිරි සංයුතිය -
- ගව විශේෂය/ ප්‍රභේදය
- ක්ෂීරණ අවධිය/ ආහාර සලාකය
- දෙවීම් ක්‍රමය.

(F) ආහාරවල අඩංගු මේද/ ප්‍රෝටීන් ප්‍රමාණ

	ආහාරය	ප්‍රෝටීන් %	මේදය %
(i)	මස්	18 - 20	2 - 3
(ii)	එළකිරි	3 - 4	3.5 - 4.5
(iii)	බිත්තර	11 - 13	10 - 12

(G) (i) දත්ත මඟින් ප්‍රකාශ වන න්‍යාය - හීන වන ආන්තික ඵලදා න්‍යාය.

(ii) මෙම න්‍යාය වලංගු වන්නේ - අනෙකුත් සාධක නොවෙනස් ව පවතින විට.
උදා : යෙදවුම් මිල/ තාක්ෂණ ශිල්ප ක්‍රම නියත විට.

(iii) ශ්‍රම ඒකක වැඩි වන විට - අමතර ශ්‍රම ඒකකය මඟින් කරන නිෂ්පාදන ප්‍රමාණය අඩුවේ.

(iv) නොහැකිය. ලාභ උපරිම වන නිෂ්පාදන මට්ටම තීරණය සඳහා දත්ත ප්‍රමාණවත් නැත.

"B" කොටස - රචනා

01. (i) වගාවට සකස් කරන ලද පසක් යනු, බෝග වගාවට හිතකර වන අයුරින් සකසා ගන්නා ලද, කාබනික හා අකාබනික අංශුන් ද ජලය, වාතය හා ජීවීන්ගෙන් ද සමන්විත, ගතික පද්ධතියක් වූ, ස්වාභාවික වගා මාධ්‍යය යි.

සැකසූ පස :

* ප්‍රතිරෝධය ඉතා අඩු ය.
* අහඹු රළු බව වැඩි ය.
* පසෙහි සච්ඡිද්‍ර බව වැඩි ය.
* ක්ෂුද්‍ර හා මහා අවකාශ ප්‍රමාණය ප්‍රශස්ථ අනුපාතයකින් පවතී.
* මනා ජල අවශෝෂණ ධාරිතාවක් මෙන් ම වාතන හැකියාවක් සහිත ය.
* ජලවහන හැකියාව මනාව පවතී.
* හිතකර පාංශු ජීවීන්ගේ ගහනය වැඩි ය.
* කැටායන විනිමය හැකියාව ඉහළ යයි.
* මෘදු ය. මාංගල බවක් ගනියි.
* දෘශ්‍ය ඝනත්වය ඉතා අඩු ය.
* පැතිකඩ ව්‍යාකූල වී පවතී.
* ව්‍යුහ සංවිධානය සුදුසු ලෙස පවතී.

(ii) ඉහළ ගුණාත්මය සහිත බීජ හා රෝපණ ද්‍රව්‍ය යනු මනා සංස්ථාපනයකින් පසු, උසස් ගුණාත්මයක් සහිත ඉහළ අස්වැන්නක් ලබා ගැනීමේ අරමුණින් භාවිතා කරන්නා වූ, ප්‍රමිතියක් සහිත, වගාවක් ස්ථාපනය කිරීමට යොදා ගන්නා වූ මූලික ශාක කොටස් නැතහොත් ප්‍රචාරණ ද්‍රව්‍ය වේ.

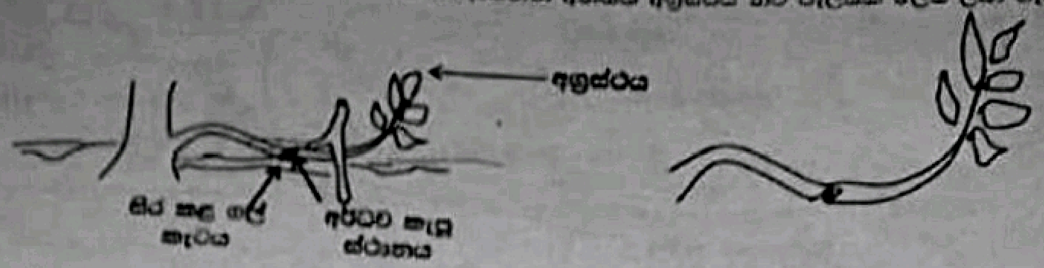
මේවායේ වැදගත්කම :

* මේවායේ ප්‍රරෝහන ප්‍රතිශතය ඉහළ ය. එම නිසා අවශ්‍ය වන්නේ අඩු ප්‍රචාරණ ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයකි.
* වගාව තුළ හිස් ප්‍රදේශ ඇති වීමට අවස්ථාව අඩු ය. මනා සංස්ථාපනයක් ලැබේ.
* ප්‍රවේණික පාරිශුද්ධ භාවයක් සහිත බැවින් ඒකාකාර වගාවක් ලැබේ. අවසානයේ ගුණාත්ම අස්වැන්නක් ලැබේ. බීත්තර බීජවලට වුව ද සුදුසු යි.
* ජලය, පෝෂක හා වෙනත් සම්පත් ඉතා කාර්යක්ෂම ලෙස භාවිතා කරයි.
* ඉතා උසස් අස්වනු ලැබේ.
* රෝග හා පළිබෝධවල ට එරෙහි ව සිටීමට ප්‍රමාණවත් ඕරියක් බෝග වගාවට ලැබේ.
* වල් පැලෑටි මර්දනය ඉතා පහසුයි. (බීජ පාරිශුද්ධ බැවින්/ වගාවේ හිස්තැන් නැති බැවින්/ පැලෑටි දිවිදෙන බැවින්)
* අමතර යෙදවුම් අවශ්‍යතාවය සීමා සහිතයි. (කෘෂි රසායන, පෝෂක අවශ්‍යතා, අවශ්‍ය බීජ ප්‍රමාණය අඩු බැවින්) නිෂ්පාදන වියදම අවම යි.
* මනා මූල වර්ධනයක් ඇති බැවින් ඇද වැටීමට අවස්ථාව අඩු යි.

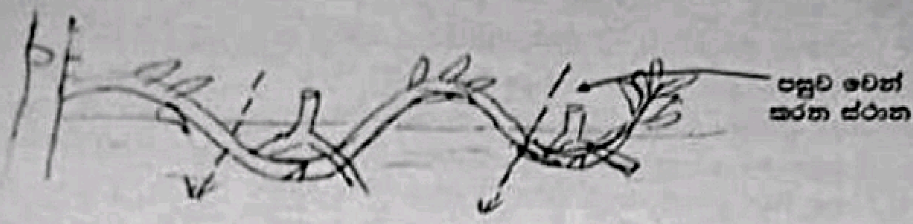
(iii) ශාක අතු බැඳීම යනු අතු කැබැල්ල මව් ශාකයට සම්බන්ධව තිබිය දී ම, ඒවායේ මුල් වර්ධනය උත්තේජ කර ගැනීමෙන් නව පැල ලබා ගන්නා වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රමයකි. ස්වභාවිකව මුල් ඇදීමට මැලිකමක් දක්වන බෝග අතුවලට යොදා ගනියි.
උදා :- දෙළුම් , කජු.

* මෙහි දී අතු කැබලිවල ඇති තවමත් විශේෂණය නොවූ, අවශ්‍යතාව අනුව හැඩගැසිය හැකි සෛල ගොනු යොදා ගනියි.
* කැම්බියම දක්වා පොත්ත පළුදු කරමින් ශාක ආහාර හා වර්ධක හෝමෝන එම ස්ථානයේ රැස්වීමට සලසයි. (කැම්බියම දක්වා කැපීම.)
* තෙත් සහිත අඳුර වර්ධක මාධ්‍යයක් එම ස්ථානයේ ගැටීමට සලසා එතැන් දී මුල් ඇදීමට උත්තේජනය කරයි. (එම ස්ථානයට කොහුබත් තබා බැඳීම.)
* එම මාධ්‍යය වියළීමෙන් වළකා තෙත්ව ම තබා ගැනීමට පොලිතීන් යොදා වෙළීම සිදු කරයි. නැතිනම් තෙතමනය සැපයිය යුතු යි.
* අවශ්‍යතා ලැබේ නම් කෙටි කලකින් මුල් අදිනු පෙනෙයි. එම ස්ථානයට පහළින් වෙන් කර ස්වාධීන ශාකයක් ලබා ගත හැක.

[illegible] (a) සරල අතු බැඳීම - පොළවට ආසන්න අත්තක අග්‍රස්ථය නව පැලයක් ලෙස ලබා ගැනීම.

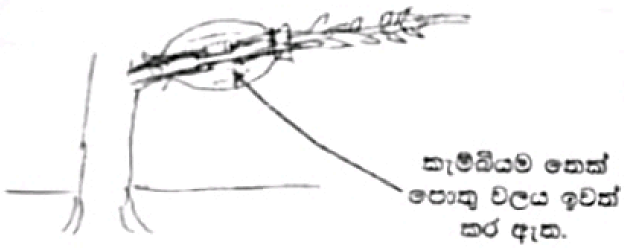


(b) සංයුක්ත අතු බැඳීම - කණවැල් දිගු අතු ඇති අවස්ථාවක,අත්තකින් පැළ කීපයක් ගැනීමට යොදන ක්‍රමයකි.



(c) ගොඩැලි අතු බැඳීම (දෙළුම්) - යට කළ කොටසේ ඇති කක්ෂික අංකුර උත්තේජ වී ඒවායේ මුල් අදියි.

(d) වායව අතු බැඳීම - දෘඪ ශාක අතු, පොළොවෙන් ඉහළ ශාක අතු මුල් ඇද්ද වීමට යොදා ගනියි.

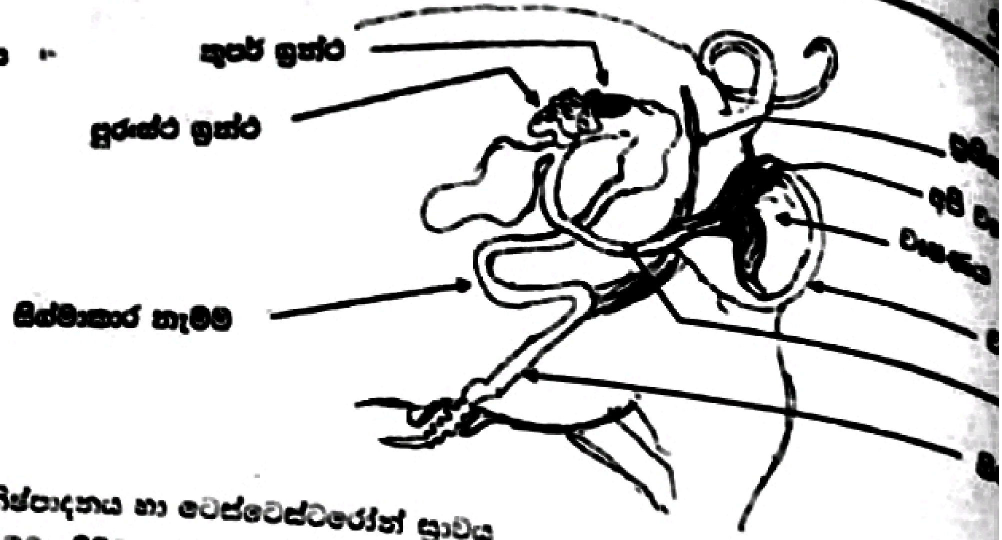


(i) ව්‍යාපාරයක් යනු, නිෂ්පාදන යෙදවුම් කාර්යක්ෂම ලෙස කළමනාකරණයට ලක් කිරීමෙන් සාර්ථක ලෙස නිෂ්පාදන කරමින් එම නිමැවුම් සාර්ථක ලෙස අලෙවි කරමින් ලාභය උපරිම කිරීමට කටයුතු කරන ආයතනය කි.

නිෂ්පාදනය ඉහළ යන විට ලාභය සීමාවීමට හේතු වන කරුණු :

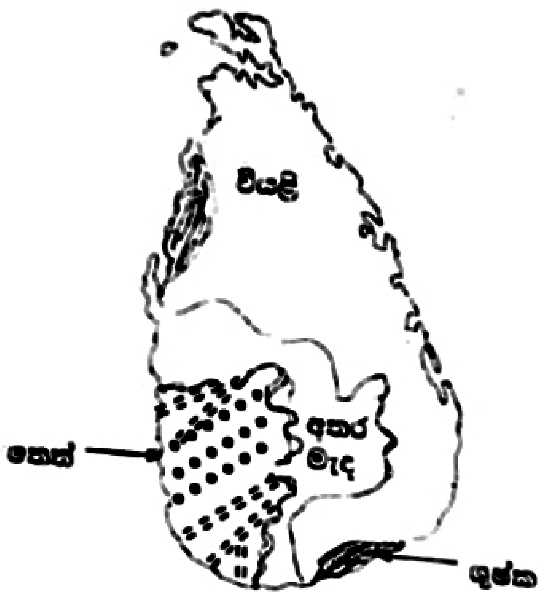
* ඒකීය නිෂ්පාදනයක් සඳහා වැය වන පිරිවැය ඉහළ යාම.
* නිෂ්පාදන අමුද්‍රව්‍ය හිඟ වන විට ඒවායේ මිල ඉහළ යාමෙන් වියදම් වැඩි වීම.
* නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය සංකීර්ණ වීමත් සමග කළමනාකරණය අපහසු වීම. ව්‍යාකූල වීම.
* නිෂ්පාදනය ක්‍රමයෙන් අතාර්කික කලාපයට ලගා වීම. (හීන වන ඵලදා න්‍යායට අනුව)
* යන්ත්‍ර සූත්‍රවල ධාරිතාවය ඉක්මවා යන විට ඒවා අකාර්යක්ෂම වීම.
* සේවක සංඛ්‍යාවන් වැඩිවීමත් සමග සේව්‍ය - සේවක සන්නිවේදනය දුර්වල වීම නිසා සම්බන්ධතා අඩු වීම. සේවක අයිතිවාසිකම් සඳහා වෘත්තීය ක්‍රියා මාර්ගවල ට එළැඹීම.
* වංචනික ක්‍රියා හා අකාර්යක්ෂම ව කටයුතු කිරීම.
* අතිරික්ත නිෂ්පාදනය ඉල්ලුම අභිබවා යාමෙන් මිල පහත වැටීම. අලෙවි කරණ ගැටලු ඇති වීම.

(ii) උරාගේ ප්‍රජනක පද්ධතිය -



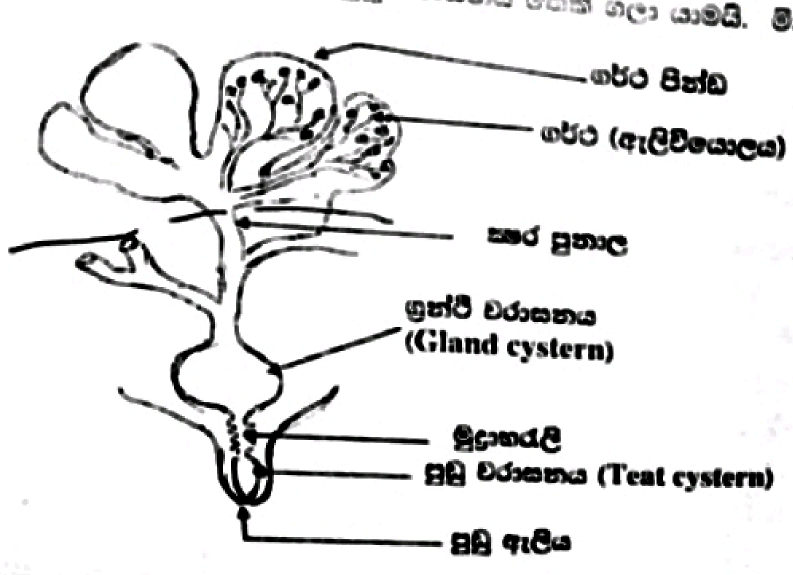
වෘෂණ - ශුක්‍රාණු නිෂ්පාදනය හා ටෙස්ටොස්ටරෝන් ස්‍රාවය
අපිවෘෂණ - ශුක්‍රාණු ගබඩා කිරීම හා පරිනත වීම.
ශුක්‍ර ප්‍රනාල(නිසාගි වාහිනිය) - ශුක්‍රාණු / ශුක්‍ර තරල ප්‍රවාහනය.
සිශ්ණය - ශුක්‍ර ජායා ප්‍රජනක පද්ධතිය තුළ තැන්පත් කිරීම
ග්‍රන්ථි - ශුක්‍ර තරල ප්‍රමාණය වැඩි කිරීම./ මාර්ගය පිරිසිදු කිරීම.
පේශි - ලිංගික අවයව චලනය.

(iii)

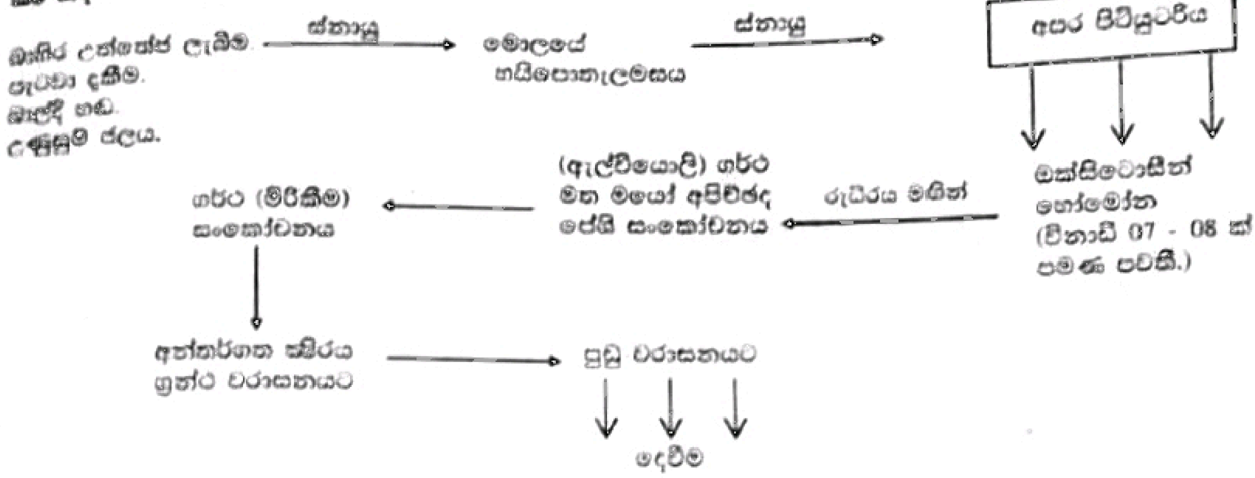


			වර්ෂාපතනය
තෙත් කලාපය	W	-	2500 mm වැඩි
අතරමැදි කලාපය	I	-	2500 - 1750 mm අතර
වියළි කලාපය	D	-	1750 mm අඩු.

03. (i) කිරි එරීම යනු ක්ෂීර ගර්ථ තුළ නිපද වී ඇති ක්ෂීරය. බාහිර උත්තේජ නිසා උද්දීපනය වූ හෝමෝන ක්‍රියා මගින් නිදහස් කරනු ලදුව ග්‍රන්ථි වරාසනය හා පුඩු වරාසනය තෙක් ගලා යාමයි. මින් අනතුරුව දොවා පිට



කිරි කිඳගැන්වීමේ ක්‍රියාවලිය.



(ii) හරිත විප්ලවය - ඇති වූ ආහාර හා අමුද්‍රව්‍ය අවශ්‍යතාවය සපුරාලීම සඳහා ප්‍රධාන බෝගවල අස්වනු වැඩි කිරීම අරමුණින් නව ප්‍රභේද හා අධි යෙදවුම් පාදක කොට ක්‍රියාත්මක කරන ලද සූක්ෂම කෘෂි කර්මාන්තය යි.

ඇති වූ අවාසි :

- ❊ අධික රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතය නිසා පරිසර දූෂණය වැඩිවීමේ ප්‍රවණතාවයක් ඇති විය. ඒ ආශ්‍රිත ව සෞඛ්‍යමය ගැටලු ඇති වීම.
- ❊ ජෛව විවිධත්වයට එය අතිශයින් හානි කර විය.
- ❊ පලිබෝධයින්ගේ ස්වාභාවික ආහාර දාම විනාශ වීම හේතුවෙන් ස්වාභාවික පලිබෝධ සතුරන් (ජෛව පාලකයින්) විනාශවීමෙන් රෝග හා පලිබෝධ වසංගත තත්ත්වයට පත්වීම. (තුල්‍යතාවය බිඳීයාම)
- ❊ නව ප්‍රභේද භාවිතයත් සමඟ අස්වනු වැඩි වුව ද විශාල වශයෙන් පාංශු පෝෂක ක්ෂය වීම - පස නිසරු වීම - පාංශු ව්‍යුහය අහිමි වීම.
- ❊ බිම සැකසීම වැනි තාක්ෂණික පිළිවෙත් සංකීර්ණ වීමෙන් පාංශු ගුණාංග පිරිහීම හා ඛාදනය වැඩි වීම.
- ❊ අස්වනු වැඩි කිරීමේ ක්ෂණික ක්‍රමවේද භාවිතය නිසා නිෂ්පාදන වියදම් ඉහළ යාම (පොහොර භාවිතය)
- ❊ අස්වනු පමණක් අරමුණු කරගත් අභිජනන ක්‍රියාවලිය නිසා බෝග ශාකවල හිතකර ලක්ෂණ ගිලිහී යාම. උදා : නියං ප්‍රතිරෝධී බව/ පලිබෝධ ප්‍රතිරෝධය.
- ❊ තෝරා ගත් ප්‍රභේදවලට හුරුවීමත් සමඟ පවතිනා බෝග දර්ශ මඳ වී යාම.
- ❊ රෝග කාරක/ පලිබෝධ තුළ ස්වාභාවික ප්‍රතිශක්තිය තර වීම
- ❊ අධික පොහොර භාවිතය නිසා ජලාශ දූෂණය. (සුපෝෂණය) / උල්පත් ජලය දූෂණය.

(iii) කාලගුණ තොරතුරු මධ්‍යස්ථානයක් සඳහා තෝරා ගන්නා ස්ථානය

- ❊ එම කාලගුණ ප්‍රදේශයේ පවතින තත්ත්වයන් ඒ අයුරින් ම නියෝජනය වන ස්ථානයක් විය යුතු ය.
- ❊ එම තොරතුරු විකෘති කරන ජලාශ/ වනාන්තර ආදිය තිබීම නුසුදුසුයි.
- ❊ පහසුවෙන් ළඟාවිය හැකි ස්ථානයක් වීම.
- ❊ බාහිර සතුරු උවදුරුවලට ලක් නොවන ප්‍රදේශයක වීම.
- ❊ අවම වශයෙන් 10 m × 10 m පමණවත් නිදහස් ඉඩක් සපයා ගත හැකි වීම. ගස් කොලන් ගොඩනැගිලි වලින් තොර හෝ ඒවායේ උස මෙන් 4 ගුණයක් ඈතින්
- ❊ කඳුවලින් වට වූ ස්ථානයක් නොවීම.

(i) ආහාර සංරක්ෂණය යනු, ආහාර නරක් වීමට හේතු වන බාහිර ජීවී කාරක හා එන්සයිමීය ක්‍රියා නවතා, ඒවා භාවිතා කළ හැකි කාලය දීර්ඝ කිරීමට උපක්‍රම යෙදීම ය.

සංරක්ෂණය කිරීම නිසා :

- ❊ ආහාර අපතේ යාමෙන් වන හානිය අවම වේ.
- ❊ කාලීන වූ නිෂ්පාදන, අවාරයේ භාවිතයට පවත්වා ගැනීම.
- ❊ යම් ප්‍රදේශවල ට සීමා වූ නිෂ්පාදන වෙනත් ප්‍රදේශවල ජීවත්වන්නන්ගේ පරිභෝජනයට සැපයීම.
- ❊ ආහාර තුළින් බෝවීමට හැකි රෝග අවම කිරීමට. (බොටියුලිසම්, සැල්මොනෙල්ලා)
- ❊ ආශ්‍රිත කර්මාන්ත මගින් රැකියා ජනනය කිරීමේ ප්‍රභවයක් ලෙස.

* ආහාරයේ ගුණාත්මය හා රුචිකත්වය වැඩි කිරීම සඳහා. උදා : සෝයා මීට්/ සෝයා කිරි.
* පෝෂණීය අගය වැඩි කිරීම සඳහා. මාගරින් මගින් විටමින් A හා D සැපයීම.
* පරිභෝජනය පහසු කිරීමේ ක්‍රමයක් ලෙස.
* ඇසුරුම් ගුණය වැඩි කිරීම හා අපතේ යන කොටස් වෙනත් නිෂ්පාදන සඳහා යොදවීම.

රටකජු ⟶ තෙල් ⟶ Pea nut butter

⟶ ඉතිරිය ප්‍රූන්නක්කු ලෙස සත්ත්ව ආහාර.

(ii) ජලවහනය යනු, බෝගයක සාවයුතු කෙරෙහි අහිතකර ලෙස පාංශු පැතිකඩෙහි රැඳී ඇති අතිරික්ත ජලය ඉවත් වී... ඉවත් නොවන විට කෘත්‍රිම ක්‍රම යොදමින් ඉවත් කළ යුතු යි.

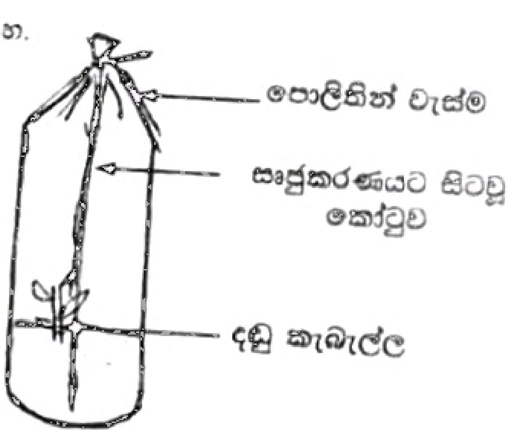
මෙහි අරමුණු වන්නේ :

* අනවශ්‍ය ජලය ඉවත් කර පැතිකඩෙහි ප්‍රමාණවත් වායු ප්‍රමාණයක් හා ප්‍රමාණවත් ජල ප්‍රමාණයක් පැවතීමට සැලසීම යි. මෙවැනි පසක,

1. මනා මුල් වර්ධනයක් සිදු වේ. ගැඹුරට මුල් ගමන් කිරීම නිසා බෝගය ස්ථායීව රැඳී සිටියි.
2. සීමිත බෝග වර්ග සඳහා යෙදීම වෙනුවට ඕනෑම බෝග වර්ගයක් යොදමින් බෝග විවිධාංගීකරණය කළ හැක.
3. පාංශු වාතනය දියුණුවීමෙන් ස්වායු ජීවීන්ගේ ක්‍රියා වේගවත් වී හිතකර ලෙස කාබනික ද්‍රව්‍ය බිඳ වැටීම, පෝෂක නිදහස් වීම වේගවත් වේ. හොඳින් දිරා යයි.
4. නිර්වායු ජීවීන්ට සුදුසු ඉඩක් නොලැබෙන බැවින් අත්වන වාසි කිපයකි.
   (a) බෝගය රෝග තත්ත්වවල ට මුහුණදීමට ඉඩ අඩු වේ.
   (b) නයිට්‍රීහරණයෙන් නයිට්‍රජන් අහිමිවීමට ඇති ඉඩ අඩු වේ.
   (c) H_2S, CH_4 වැනි විෂ වායු ඇති වීමට ඉඩක් නැත.
5. ඕනෑම කෘෂි උපකරණයක් පහසුවෙන් හැසිරවීමේ හැකියාව ලැබේ.
6. ඔක්සිකාරක තත්ත්වයේ පෝෂක පවතින නිසා ක්ෂුද්‍ර මූලද්‍රව්‍ය විෂවීමේ ප්‍රවණතාවක් නැත.
7. පස මතුපිටින් ජලය කාන්දු වීම හා වැස්සීමට ඉඩ ලැබෙන බැවින් ඛාදනයට ඇති ඉඩකඩ අඩු ය.
8. ගැඹුරු මුල් වර්ධනය නිසා නියං ප්‍රතිරෝධී වේ.
9. පසෙහි ඵලදායීත්වය වැඩි වේ.
10. පාංශු ව්‍යුහය සංවර්ධනයට ඉඩ ලැබේ.

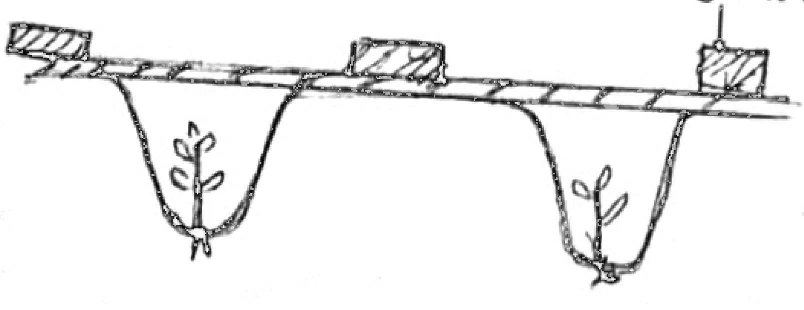
(iii) තාවකාලික ප්‍රචාරක ව්‍යුහ - බෝගවල විවිධ අවස්ථාවල දී, තාවකාලිකව ඇති වන අහිතකර පරිසර තත්ත්වවල දී හෝ අතිශයින් සංවේදී අවධිවල දී, ඒවායේ පරිසරය පාලනය කර ගැනී... යොදා ගත හැකි තාවකාලික උපක්‍රමයි.

සරල ප්‍රචාරක ව්‍යුහ.



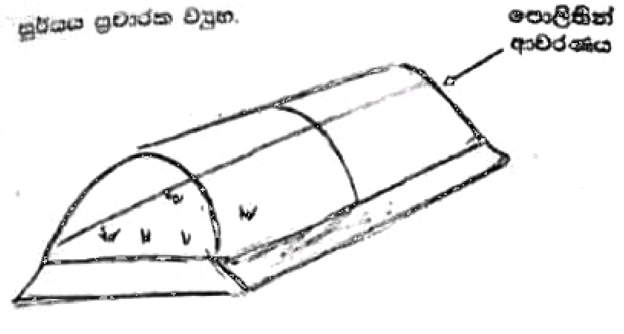
අතු කැබැල්ල මුල් ඇදීමට සුදුසු ඉහළ උෂ්ණත්වයක ආර්ද්‍රතාවක් සපයයි. ඉතා ලාභදායක ය.

...ලි/ වැසුම් ක්‍රමය



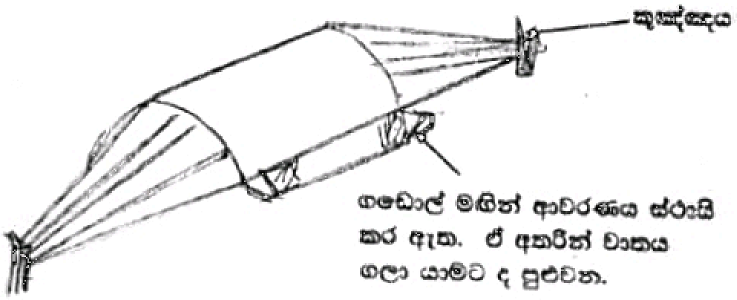
කුඩා බීජ පැළ ආරක්ෂා කරන අතර ... ප්‍රරෝහණය ඉක්මන් වේ.

(c) සූර්යය ප්‍රචාරක ව්‍යුහ.



තවාන් පාත්තිවල ක්ෂුද්‍ර පරිසරය පාලනයට යොදන ක්‍රමයකි.

(d)



මෙය ළපටි පැළ ක්ෂේත්‍රයට හඳුන්වා දුන් පසු පරිසරයට හුරු කිරීමට, දැඩි කිරීමට යොදා ගනී.

05. (i) **කෘත්‍රිම බීජ නිෂ්පාදනය**

සම්පූර්ණ ශාකයක් ලෙස වැඩීමේ හැකියාව ඇති, යුක්තානුක නොවන දෛහික කලල, සුදුසු ආවරණයක් යොදා (Ca ඇල්ජිනේට්) තනා ගන්නා ලද, නව පැල ලබා ගැනීමට යොදා ගන්නා කෘත්‍රිම ඒකක කෘත්‍රිම බීජ නම් වේ.

විභාජක පටක ගොනු පටක රෝපණයට ලක් කිරීම. ⟶ සෛල වගාව ⟶ වෙන්කර දෛහික කලල සෑදීම.

↓

විජලනයට ලක් කිරීම ⟵ සෝඩියම් ඇල්ජිනේට් ද්‍රාවණයට ඒවා යොමු කිරීම. ⟵ කලල සහිත දියර බිංදු වශයෙන් $Ca(NO_3)_2$ ද්‍රාවණයට වැටීමට සැලැස්වීම.

↓

එවිට Na විස්ථාපනය වී කැල්සියම් ඇල්ජිනේට් ආවරණය තුළ සිර වූ දෛහික කලල සහිත ජෙලටිනීමය පබළු ලැබේ. ⟶ (විජලනය) ⟶ ආවරණය තරමක් දැඩි වූ කෘත්‍රිම බීජ ලැබේ.

(ii) කොම්පෝස්ට් යනු මිනිසාගේ පාලනයට හසුකර ගනිමින්, අඩංගු පෝෂක හානි වීමට ඉඩ නොදී, ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් යෙ ඉක්මනින් හා ඒකාකාරීව කාබනික අපද්‍රව්‍ය දිරාපත් කිරීමෙන් සකසන ලද ශාක අවශේෂ මුල් කොට තැනූ පොහොරකි.

පියවර :

1. සුදුසු ස්ථානයක් තේරීම. (ජලවහනය සහිත)
2. ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීම - දිරාපත් වන ඕනෑම ද්‍රව්‍යයක් යෙදිය හැක. C/ N අනුපාතය උචිත දෑ යෙදීමෙන් ගුණ උසස් වේ.

   උදා : වල් පැළෑටි, ශාක අවශේෂ, රනිල පැළෑටි, පිදුරු. (දිරාපත් නොවන දෑ ඉවත් කළ යුතු ය.)
3. තෝරා ගත් ද්‍රව්‍ය කුඩා කොටස් කිරීම - ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියා සඳහා මතු පිට වැඩි වේ. පරිහරණය පහසුවේ. තෙ අධික නම් තරමක් වියලා ගැනීම. (කුණු වීමට පුළුවන.)
4. ආරම්භක රෝපණ මාධ්‍ය සැකසීම - (Starter Culture) ගොම/ අළු/ පරණ කොම්පොස්ට්/ ජලය අළු - pH සැක

   පරණ කොම්පොස්ට් - අදාළ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් හඳුන්වා දීම.

   ගොම - ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ස්ථාපනය ස්ථිර කිරීමට.

5. ක්‍රමවත් ව ද්‍රව්‍ය ඇසිරීම. - පතුලට දහයියා දමා ඒ මත සකසා ගත් ශාක කොටස්/ හා ඒ [illegible]
මිශ්‍රණය ආදී වශයෙන් කට්ටු මාරු ක්‍රමයට ද්‍රව්‍ය ඇසිරීම.
6. අවසානයේ මතු පිට පස් හා පිදුරු යොදා වල ආවරණය කිරීම. පිටවන වායු ගිලිගී නො දී අවශෝෂණය [illegible]
7. පිරවීමේ දී පැත්තෙන් උණ බටයක් (පුරුක් සිදින ලද) දමා පිරවිය යුතුයි. ඇතුළට වායුව යොමු කිරීම, [illegible]
ගෙන අභ්‍යන්තර උෂ්ණත්වය, ජීර්ණයේ ස්වභාවය නිරීක්ෂණය කරයි.
උදා :- ලිය උෂ්ණත්වය නම් ජීර්ණය කටයුතු ඇරඹී ඇත. පුස් දක්නට ලැබේ නම් අයහපත් දිලීර වැඩී ඇත.
8. සකසා සති 2-3 දී ගොඩ පෙරලීම මඟින් මිශ්‍ර කිරීම. එමගින් ඒකාකාරී බවක් ලැබේ. උෂ්ණත්වය, [illegible]
නැවත සති 2 න් දෙකට පෙරලා මාස 03 ක් පමණ වූ විට භාවිතයට සුදුසු ය.

(iii) වල් පැළෑටි ප්‍රයෝජනයට ගැනීම.

වල් පැළෑටි යනු, බෝගයට අමතර ව ක්ෂේත්‍රයේ වැඩෙන බෝගය මත තරඟකාරී ව ක්‍රියා කරමින් අස්වනු අඩු කරන [illegible] වන ඕනෑම වෙනත් පැළෑටි වේ.

මේවා ප්‍රයෝජනවත් පරිදි භාවිතා කළ හැක.

1. සත්ත්ව ආහාර ලෙස හෝ මිනිස් ආහාර ලෙස යෙදීම.
   සත්ත්ව - තෘණ, රනිල
   මිනිස් - ගොටුකොළ, ගැටතුඹ, පොල්පලා
2. අමුකොළ පොහොර හෝ කොම්පෝස්ට් තැනීම සඳහා.
3. රනිල පැළෑටි පාංශු පුනරුත්ථාපනය සඳහා - පසේ N ප්‍රමාණය ඉහළ නැංවීමට.
4. පාංශු සංරක්ෂණ උපක්‍රම ලෙස - තෘණ වර්ග වැටි ලෙස යෙදීම.
5. ක්ෂුද්‍ර ජීවී විනාශ කිරීම සඳහා - උදා : නොමැටෝඩා සඳහා ගොනමාලා.
6. භූමි අලංකරණය සඳහා.
7. ඖෂධ හෝ කාර්මික නිෂ්පාදන. - තිප්පිලි, මානා-පැගිරි, කඩදාසි කර්මාන්තය.
8. කෘමි විකර්ෂණ බෝග ලෙස වගා බිම සීමා මායිම්වල වගා කිරීම.
9. අභිජනන කටයුතු සඳහා දුර්ලභ ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍ය උපුටා ගැනීමට.
10. බෝගවල ප්‍රවේණික ඥාතීන් ලෙසත්, ජෛව විවිධත්වය පුළුල් කිරීමටත්.

(i) තුලිත පොහොර යනු, බෝගයේ පවතින අවශ්‍යතාවන් හා පසෙහි පවතින පෝෂක ප්‍රමාණයන් අනුව සලකා, විවිධ විවිධ පෝෂක නිශ්චිත අනුපාතයකට අනුව සකස් කරන ලද පොහොර මිශ්‍රණයකි.

මේවා භාවිතය නිසා

* ප්‍රධාන පෝෂක යෝග්‍ය අනුපාතයකට සැපයෙන බැවින් ඒවා අවශෝෂණය කාර්යක්ෂම වේ. ක්‍රියාකාරීත්වය [illegible] වීමෙන් ඌනතා මඟ හැරී, ප්‍රශස්ථ වර්ධනයක් ලැබේ.
* අවසාන අස්වැන්න ඉහළ යන අතර එම අස්වනු ගුණාත්මය උසස් බවක් ගනියි.
  උදා: එළවලු වර්ගවල මනා පැහැය හා අලුත් පෙනුම.
* වර්ධක අවධිය තුළ පැළෑටි මනා දිරියක් සහිත බැවින් පළිබෝධ හා රෝග ආසාදන අඩු වේ.
  උදා: N ප්‍රමාණය අනවශ්‍ය ලෙස වැඩි වූ විට පත්‍ර මාංසල වී පළිබෝධ වැඩි වේ.
* පෝෂක සියල්ල එක්වර මිශ්‍ර කර යොදන බැවින් වැය වන ශ්‍රමය අඩු වන අතර, ක්ෂේත්‍ර පුරා ඒකාකාර වී [illegible] ලැබේ. වගාවේ විෂමතා ඇති නොකරයි.
* සමහර බෝග විසින් සිදු කරන සුඛෝපභෝගී පෝෂණ අවශෝෂණය වලකී.
* අතිරික්ත පෝෂක ප්‍රමාණයන් නොමැති බැවින් පසෙහි තිර වීමට හෝ භූගත ජලය හා මිශ්‍ර වීමෙන් ජල දූෂණය [illegible] නැත.
* පෝෂක අපතේ යාමට ඉඩ අඩු ය. වියදම අවම ය.
* පෝෂක අතර තුල්‍යතාවය පාලනය කර ඇති බැවින් අහිතකර අන්තර් ක්‍රියාවලට අවස්ථාවක් නැත.

(ii) ශාක මල් පිපීම යනු, වර්ධක අග්‍රයන් හෝ පටක සුදුසු වර්ධක වර්ධන අවධියකින් පසු ව ප්‍රජනක වර්ධනයට එළඹීමයි [illegible] මූලාකෘති නිපදවීමට පෙළඹෙන බැවින් පුෂ්පීකරණය ලෙස නම් කෙරෙයි.

බලපාන සාධක

1. ශාකය තුළ පවතින C:N අනුපාතය වැඩි වීම පුෂ්පීකරණය සඳහා මූලික පෙළඹවීමයි. එනම් ශාකය තුළ කාබෝහයිඩ්‍රේට් සංචිතය පවතින N ප්‍රමාණයට වඩා ඉහළ යා යුතුයි. අනවශ්‍ය ලෙස N පොහොර යෙදූ විට මෙම අනුපාතය අඩු වී කොළදාව වැඩි වන අතර ප්‍රජනක වර්ධනය පමා වේ.
   උදා: පොතු වලලු ගැසීමෙන් ප්‍රජනක වර්ධනය ඇරඹෙන්නේ මෙම C/N අනුපාතය නිවැරදි වීමෙනි.

2. දිවා කාලයේ දිග - සමහර ශාකවල පුෂ්පීකරණය උනන්දු වීමට නිශ්චිත දිවා දිගක් (ආලෝක පැය) සඳහා ශාක භාජනය විය යුතුමය. ජලොරීජින් හෝමෝන උත්තේජ වන්නේ එම තත්ත්වයට අඛණ්ඩව පාත්‍ර වීමෙනි. මේ අනුව ශාක වර්ග වේ.

   I. දින උදාසීන - දිවා දිගට සම්බන්ධයක් නැති ව ප්‍රජනක වර්ධනයට එළැඹේ.
   II. ප්‍රභා සංවේදී →
      a කෙටි දිවා ශාක - අඩු ආලෝක පැය ගණනක් අවශ්‍යයි.
      b දිගු දිවා - දිගු ආලෝක පැය ගණනක් අවශ්‍යයි.

   මෙහි දී සිදු වන්නේ රතු ආලෝකයේ බලපෑමට හෝමෝන පාලනය යටත්වීමයි. රතු ආලෝකය වැඩි විට කෙටි දින ශාක මල් හට ගැනීම නිශේධනය වන අතර, එම තත්ත්වය නිසා ම දිගු දිග ශාකවල මල් හට ගනියි.

3. උෂ්ණත්වය - සමහර සෞම්‍ය කලාපික බෝගවල මල් (උදා: කැරට්) පිදීම උත්තේජ වීමට නම් එම ශාක 0° - 10 °C වැනි පහත් උෂ්ණත්ව වලට පාත්‍ර විය යුතුයි. මෙය වසන්තීකරණය නම් නමුත් සමහර බෝග ඉහළ උෂ්ණත්වවලට පාත්‍ර කළ යුතුයි.

4. තෙතමන තිගැස්ම - ඇතැම් ශාකවල මල් උත්තේජනය වනුයේ නියඟයකට පසුව එන වර්ෂාවක් හෝ ජල සැපයුමක් හේතුවෙනි. උදා: කෝපි. පැඟිරි පළතුරු

5. ශාක හෝමෝන
   * මල් පිපිදීම හෝමෝන පාලනයට යටත් ව සිදු වන ක්‍රියාවකි.
     උදා: අන්නාසි වගාවන් ප්‍රමාණවත් වර්ධනයකට පත් වූ පසු එතිලීන් යෙදීමෙන් පුෂ්පීකරණ සමකාලීන ව උනන්දු කරයි.
   * ඔක්සින යෙදීමෙන් ප්‍රකාශ ප්‍රේරණ යන්ත්‍රනය සක්‍රිය කර මල් පිදීමට සලස්වනු ලැබේ.
   * සමහර දිගු දින ශාක ගිබෙරිලික් අම්ලය යෙදීමෙන් ප්‍රේරණය කළ හැක.
   * GA මඟින් වසන්තීකරණය අවශ්‍ය ශාක ප්‍රේරණය කළ හැක.

(iii) මිශ්‍ර බෝග වගාව - එකම කාලයක් තුළ, එකම ක්ෂේත්‍රයක්, විවිධ වර්ධන විලාශ සහිත බෝග කීපයක් සමාන අවධානයක් සහිත ව වගා කරමින් ඉඩමේ උපරිම කාර්යක්ෂමතාව සඳහා මෙහෙය වීමයි.

වාසි

* සියලු ම සම්පත් උපරිම ලෙස කාර්යක්ෂමව යොදා ගනී.
* ඒකක ක්ෂේත්‍රඵලයක නිෂ්පාදනය ඉහළයි.
* බෝගවල අවශ්‍යතා විවිධ ය. මුල වර්ධන ගැඹුර විවිධ ය. එම නිසා පෝෂක සමතුලිතතාවක් ඇති වන අතර විවිධ ස්ථර පරිභෝජනය වෙයි.
* වල් පැලෑටිවල අවශ්‍යතා නො ලැබෙන බැවින් පාලනය පහසුයි.
* පාංශු ඛාදනය ඇති ඉඩ ඉතා අඩු ය.
* අවදානම/ අඩමානය අඩු ය.
* ආදායම වසර පුරා විහිදී යයි. කාලීන නැත.
* සූක්ෂම ව බෝග තේරීමෙන් රෝග හා පළිබෝධ මර්ධනය කළ හැක.
* පරිසර සංරක්ෂණයට අවස්ථාව ලැබේ. ජෛව විවිධත්වය ඒකෙයි.

අවාසි

* වියදම ඉතා වැඩියි.
* යෙදිය යුතු අවධානය වැඩි ය.
* නිපුණත්වයක් අවශ්‍යයි.
* අවිවේකී බවක් ඇත.
* පොහොර යෙදීම අපහසුයි. විවිධ බෝගවල අවශ්‍යතා විවිධ ය.
* පශ්චාදි රෝපණ කටයුතු ව්‍යාකූල බවක් ගනියි.
* යන්ත්‍රෝපකරණ භාවිතය අපහසු ය.
* අස්වනු නෙළීම අපහසු ය. අස්වනු මිශ්‍ර වීමට ද අවස්ථා වැඩි ය.