

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - කෘෂිකර්ම හා පරිසර අධ්‍යයන ශාඛාව

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2020 සඳහා පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය

බහුවරණ ප්‍රශ්න පත්‍රය -පිළිතුරු

ප්‍රශ්න අංකය	ශ්‍රේණිය	නිපුණතා මට්ටම	පිළිතුර
1	12	2.2	4
2	12	1.4	4
3	12	1.1	5
4	12	2.2	1
5	12	3.4	3
6	12	3.8	5
7	12	3.8	2
8	12	3.5	3
9	12	4.2	4
10	12	4.2	5
11	12	7.4	1
12	12	5.1	4
13	12	5.4	4
14	12	6.3	1
15	12	6.4	2
16	12	7.3	4
17	12	7.6	1
18	12	8.2	4
19	12	8.2	5
20	12	8.12	1
21	12	8.11	1
22	12	9.2	2
23	12	9.3	4
24	12	10.2	5
25	12	11.2	3

ප්‍රශ්න අංකය	ශ්‍රේණිය	නිපුණතා මට්ටම	පිළිතුර
26	13	1.3	1
27	13	1.4	2
28	13	1.7	1
29	13	1.7	3
30	13	1.7	5
31	13	2.2	4
32	13	2.4	1
33	13	2.4	4
34	13	2.1	4
35	13	2.4	4
36	13	3.1	3
37	13	4.19	3
38	13	4.2	4
39	13	4.3	3
40	13	4.4	2
41	13	4.6	4
42	13	4.12	4
43	13	4.9	1
44	13	5.4	2
45	13	5.5	4
46	13	5.7	3
47	13	5.4	2
48	13	6.1	3
49	13	7.2	4
50	13	8.1	2

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - කෘෂිකර්ම හා පරිසර අධ්‍යයන ශාඛාව
 අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය සඳහා පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2020
 කෘෂි විද්‍යාව

1.A)

- (i) යම්කිසි නිශ්චිත උෂ්ණත්වයක දී හා පීඩනයක දී යම් ස්ථානයක වායුගෝලයේ යම් නිශ්චිත පරිමාවක් සංතෘප්ත කිරීමට අවශ්‍ය ජලවාෂ්ප ප්‍රමාණයට සාපේක්ෂව එම උෂ්ණත්වයේ දී හා පීඩනයේ දී වායුගෝලයේ එම ප්‍රමාණයේ සත්‍ය වශයෙන් ම ඇති ජල වාෂ්ප ප්‍රමාණයේ ප්‍රතිශතය (ල. 04)
- (ii) A. වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමානය
 B. තෙත් බල්බ උෂ්ණත්වමානය (ල. 04)
- (iii) 1 අවස්ථාව (ල. 04)
- (iv) (1) 34 °C (ල. 04)
 (2) 100% වීම (ජලවාෂ්පයෙන් සංතෘප්ත ව පැවතීම) (ල. 04)
 (3) මුල් ඇදීම ඉක්මන් (වේගවත්) කරයි. (ල. 04)

(B)

- (i) පෝෂක ද්‍රාව්‍යතාව සහ ස්වායු තත්ත්ව පැවතීම මගින් (ල. 04)
- (ii) උදාසීන pH අගයේ දී ප්‍රධාන පෝෂකවල ද්‍රාව්‍යතාව වැඩි ය. (ල. 04)
- (iii) කාබනික ද්‍රව්‍යවල කැටායන හුවමාරු ධාරිතාවය නිසා පෝෂක රඳවා ගැනීම (ල. 04)
- (iv) කැටායන හුවමාරුව අඩු වීම නිසා පෝෂක ක්ෂරණයට ලක් වීම (ල. 04)

(C)

- (i) සත්ව මල මුත්‍රා - ගොම, ගව මුත්‍රා
 ශාක පත්‍ර - ශ්ලීරිසිඩියා
 ඉවත දමන මස්, මාළු අවශේෂ (ල. 06)
- (ii)
 - 1. පැසීම/ක්ෂුද්‍රණී පැසීම/ ක්ෂුද්‍රණී ජීරණය (ල. 04)
 - 2. බැක්ටීරියා (ල. 04)
 - 3. පත්‍රවලට යෙදිය හැකි වීම/ භාවිත පහසුව
 ඉක්මනින් ප්‍රතිචාර ලැබීම
 නිපදවීමේ පහසුව
 අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය අඩුවීම (ල. 06)
 - 4. අමුද්‍රව්‍ය හිඟය/ගබඩා ඉඩකඩ සීමිත වීම
 නිපදවීමට කාලය ගතවීම
 යෙදීමට වැඩියෙන් ශ්‍රමය වැයවීම (ල. 06)

D)

- (i)
 - 1. ජල උල්පත් සිදි යාම /භූගත ජල මට්ටම අඩුවීම/ වනාන්තර විනාශ වී යාම/ පරිසර උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම/ පාංශු බාදනය වේගවත් වීම (ල. 04)
 - 2. වසංගත රෝග ව්‍යාප්ත වීම/ විවිධ ජන කොටස් අතර සන්නිවේදන සම්බන්ධයෙන් ගැටලු පැන නැඟීම (ල. 04)

(ii) පරිසර හිතකාමී පළිබෝධ පාලන ක්‍රම යොදා ගැනීම/ කෘමි විකර්මක ද්‍රව්‍ය සමඟ බීජ ගබඩා කර තැබීම/ කාල හෝරා අනුව වගා කටයුතු ඇරඹීම/ රෝපණ ද්‍රව්‍ය ගොවීන් විසින් සකසා ගැනීම (උ. 08)

(iii)

1. බඩු, මිරිස්, මාලු මිරිස්, තක්කාලි, ගෝවා, මල් ගෝවා, සලාද, නෝකෝල්, ලීක්ස්, බ්‍රොකෝලි (උ. 04)
2. ඇතැම් බීජ පැළ තවානේ උදුරා ක්ෂේත්‍රයේ සිටුවන විට ඒවායේ මූල පද්ධතියට සිදුවන හානිය යථා තත්වයට පත් කර ගැනීමට අපොහොසත් වීම ය. (උ. 04)
3. පතෝල, වැටකොළ, කරවිල, වට්ටක්කා, කැකිරි, පිපිඤ්ඤා, මෑ, බෝංචි, දඹල, බණ්ඩක්කා (උ. 04)
4. නොරිදෝකෝ තවාන /කුට්ටි තවාන (උ. 02)
5. ජෝන් පුල්ලේ වජ්කරය / වික්‍රමසේකර වජ්කරය (උ. 02)
6. හිරු එළියෙන් ජීවානුභරණය
උණු ජලය ඉසීම
පස තුළින් ජලවාෂ්ප යැවීම (උ. 02)
7. හිතකර පාංශු ජීවීන් විනාශ වීම
රසායනික ද්‍රව්‍ය අවශේෂ පසේ ඉතිරි වීම
තවාන්වල කටයුතු කරන්නන්ට විෂ ඇතුල්වීමට ඇති හැකියාව (උ. 04)

2. (A)

- (i) පසක පවතින ජීර්ණය වෙමින් පවතින හෝ ජීර්ණය වූ ශාක හා සත්ත්ව ද්‍රව්‍ය වේ. (උ. 04)
- (ii)
 1. පස බුරුල් වීම/ පාංශු ප්‍රතිරෝධය අඩු වීම (උ. 04)
 2. පසේ වායු හට ගැනීමට / පාංශු සමූහන ඇතිවීමට (උ. 04)
 3. පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාවය වැඩි වීම/ කැටායන ක්ෂරණය වැළැක්වීම (උ. 04)
 4. pH අගය ප්‍රශස්ත මට්ටමකට පත් කිරීම/ කාබනික පොහොරවල ස්චාරක්ෂක ගුණය මගින් පසේ භාෂ්මිකතාවය අඩුවීම (උ. 04)

(B)

- (i) යකඩ, බෝරෝන්, මැන්ගනීස්, සින්ක් (උ. 04)
- (ii) සමහර මූලද්‍රව්‍ය විෂවීම / පොටෑසියම්, සල්ෆර්, කැල්සියම් සුලභතාවය වැඩි වීම
සමහර මූලද්‍රව්‍ය හිඟවීම/ පොස්පරස් මැන්ගනීස්, බෝරෝන් හිඟවීම (උ. 04)
- (iii) 6.5 -7 / 6.5 -7.5 (උ. 04)
- (iv) පොස්පරස් (උ. 04)

(C)

- (i) යොදන පොහොර ප්‍රමාණය වැඩිවන විට අස්වැන්න වැඩිවේ./ + ප්‍රතිචාරයකි. (උ. 04)
- (ii) පෝෂක විෂවීම/ - සම්බන්ධතාව / පොහොර ප්‍රමාණය වැඩිවන විට අස්වැන්න අඩු වේ. (උ. 04)
- (iii) 3 (උ. 04)
- (iv) 4 කලාපයේ දී පොහොර යෙදීමට දරන අමතර වියදම/ පිරිවැය/ පොහොර ප්‍රමාණය වෙනුවෙන් අස්වැනු වැඩිවීමෙන් සිදු නොවන නිසා (උ. 04)
- (v) නයිට්‍රජන්, පොස්පරස් සහ පොටෑසියම් (උ. 04)

(D)

- (i) 1. පස පෙරලීම (ඉ. 02)
 2. තැටි නහල /පසන් පරිවර්තය නහල/ මෝල්බෝර්ඩ් නහල/හැඩලැලි නහල (ඉ. 04)

(ii) අතුරුයන් ගැම (ඉ. 02)

(iii)

- | | | |
|--------------------|---------------------------------|---------|
| ආකලන ද්‍රව්‍ය | පාංශු රසායනික ලක්ෂණවල වෙනස් වීම | |
| 1. හුණු | pH අගය වැඩිවීම | |
| 2. ජිප්සම් | pH අගය අඩුවීම | |
| 3. කාබනික ද්‍රව්‍ය | කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව වැඩි වීම | (ඉ. 06) |

(E)

(i) පාරදෘශ්‍ය අපිවර්මයක් සහ උච්චර්මයක් පිහිටීම

පත්‍ර ආලෝකය දෙසට දිශානත වී තිබීම

පත්‍ර තුනී පැතලි හැඩයක් ගැනීම

පත්‍රවල පූටිකා විශාල සංඛ්‍යාවක් පිහිටා තිබීම

ජලය කාර්යක්ෂම ලෙස බෙදා හැරීමට පත්‍රවල විසිරුණු සනාල පද්ධතියක් පිහිටා තිබීම

(ඉ. 06)

(ii)

බාහිර සාධක

ආලෝකය/ උෂ්ණත්වය/ CO₂ සාන්ද්‍රණය /ජලය/ නිශේධක සහ දූෂක (ඉ. 04)

අභ්‍යන්තර සාධක

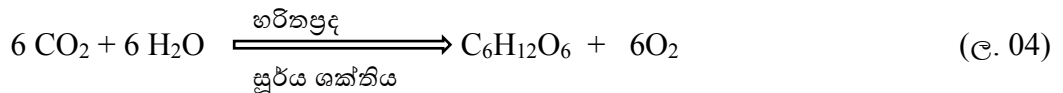
ප්‍රභාසංස්ලේෂක වර්ණක පිහිටීම/ පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවල අඩංගු ජලය ප්‍රමාණය/ කදෙහි පත්‍ර

පිහිටන රටාව/ පත්‍ර තලයේ පළල/ පූටිකා සංඛ්‍යාව / අන්තර් සෛලීය අවකාශ ප්‍රමාණය /

පත්‍රවල වයස

(ඉ. 04)

(iii)



(F) (i) සක්‍රිය අවශෝෂණය

අක්‍රිය අවශෝෂණය (ඉ. 04)

(ii) ශාක මූලක මධ්‍යයේ පවතින සෛලම පටකය හරහා අරීය ජල පරිවහනයෙන් පැමිණි ජලය පත්‍ර දක්වා සිරස්ව ඉහළට ගමන් කිරීම රසෝද්ගමනය යි. (ඉ. 04)

(iii) (1) උත්ස්වේදන වූෂණ බලය

(2) මූල පීඩනය (ඉ. 04)

3. (A)

(i)

1. ස්වාභාවික ජල ප්‍රභව

2. කාත්‍රීම ජල ප්‍රභව (ඉ. 04)

(ii) වැව්, අමුණු, කෘෂි ලී, ආටිසියානු ලී. (ඉ. 06)

(iii)

සම්ප්‍රදායික ක්‍රම

කප්පි, යොත්ත, ආඩියා ලීද, දිය රෝදය

(ල. 04)

සම්ප්‍රදායික නොවන ක්‍රම

කේන්ද්‍රාපසාරී පොම්ප, පුනරාවර්තන විස්ථාපන පොම්ප, ආක්ෂීය ධාරා පොම්ප (ල. 04)

(B)

(i)

- A. බිජුග්‍රහය
- B. අග්‍රස්ථ විභාජකය
- C. බීජ මූලය
- D. මූලාග්‍ර කොපුව
- E. එලාවරණය
- F. හුණපෝෂය
- G. ඇලියුරෝන් ස්ථරය
- H. වර්ජිකාව (ල. 08)

(ii)

- A. අග්‍රස්ථ විභාජකය හෙවත් බීජාංකුරයේ ආරක්ෂාවට
- B. අග්‍රස්ථ විභාජක ප්‍රරෝහය ලෙස වර්ධනය වේ.
- C. මූල පද්ධතිය වර්ධනය වීම
- E. බීජයේ ඇතුළත කොටස් ආරක්ෂා කිරීම
- F. කළලයේ වර්ධනයට අවශ්‍ය පෝෂණය සැපයීම (ල. 10)

(iii)

බීජ පත්‍ර

(ල. 02)

(iv)

- a. ඉහුරු - රෙරසෝම කැබලි
- b. මඤ්ඤොක්කා - දඬු කැබලි
- c. කෙසෙල් - අංකුර (මොරෙයියන්)
- d. කැරට් - බීජ

(ල. 06)

(v)

නිරෝගී ශාක ලබා ගැනීමට හා සිටුවීම පහසු කිරීමට බීජ සිටුවීමට පෙර බීජවලට සිදුකරන ක්‍රියාකාරකම් බීජ ප්‍රතිකාර නම් වේ. (ල. 04)

(vi)

- a. කරවිල - බීජාවරණය පිපිරවීම
- b. තේක්ක - බීජාවරණය පිළිස්සීම
- c. පොල් - කළලය පරිණත වනතෙක් තැබීම
- d. කපු පුළුන් - අමුගොම හෝ මැටි ද්‍රාවණයක ගිල්වීම/ අම්ල ද්‍රාවණයක ගිල්වා ගැනීම
- e. ඇකේෂියා - උණු ජල ප්‍රතිකාර කිරීම
- f. අඹ - බීජාවරණය ඉවත් කිරීම (ල. 06)

(C)

(i) ගැඹුරු පෝෂණ ධාරා තාක්ෂණය

(ල. 04)

(ii) කොහුවත්/ කාබනීකෘත දහයියා

(ල. 04)

- (iii) සන මාධ්‍යය පෝෂක ද්‍රාවණය තුළට ගමන් කිරීම වැළැක්වීම සඳහා (ල. 04)
- (iv) ද්‍රාවණයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ නැගීම අඩු කිරීමට (ල. 04)
- (v) පැති බිත්ති සඳහා කෘමි ප්‍රතිරෝධී දැල් භාවිත කිරීම
දොරටුව අසල විෂබීජනාශක දියර සහිත පා දෝවන සැකසීම (ල. 04)
- (vi) ඇල්බට් ද්‍රාවණය /ටෝටල් ග්‍රෝ /හයිඩ්‍රෝ ක්‍රිස්ටලෝන් (ල. 04)

(D)

(i)

- | | | |
|----------------|--|---------|
| බෝග දර්ශකය | පරිණත දර්ශකය | |
| (1) වරකා | ආවේණික සුවඳ/ ඵලයට තට්ටු කළ විට බොල් හඬක් නැගීම | |
| (2) බණ්ඩක්කා | කරල් පහසුවෙන් කැඩෙන සුළු වීම /කෙඳි සහිත නොවීම | |
| (3) අලිගැට පේර | මතුපිට දිලිසෙන ස්වභාවය නැතිවී යාම | |
| (4) මිදි | නටුවේ වර්ණය කොළ - දුඹුරු වීම | |
| (5) වැටකොළ | කරලේ වැටී අතර ස්පන්දීමය ස්වභාවයට පත්වන අවස්ථාව | (ල. 10) |

(ii) ගුණාත්මක රෝපණ ද්‍රව්‍ය භාවිත නොකිරීම

- නුසුදුසු ජල කළමනාකරණය
- රෝග හා පළිබෝධ හානි පාලනය නොකිරීම
- නුසුදුසු පොහොර කළමනාකරණය
- නිර්දේශිත ප්‍රභේද අදාළ කලාපවල වගා නොකිරීම (ල. 6)

(E) (i)

- (1) ස්වයං බීජ නිෂ්පාදනය
- (2) සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව තහවුරු කළ ආහාර පමණක් නිෂ්පාදනය
- (3) කෘමි යෙදවුම් නිරසරව භාවිත කිරීම (ල. 06)

4. (A)

(i)

කොටස	විශේෂ කාර්යය
ගොජුර	ආහාර තාවකාලිකව ගබඩා කිරීම
පූර්වආමාශය	ප්‍රෝටීන ජීර්ණය
වටනය	යාන්ත්‍රික ජීර්ණය

(ල. 06)

(ii)

ජීරක ද්‍රව්‍ය	එන්සයිමය	ජීරක ඵල
කාබෝහයිඩ්‍රේට්		මොල්ටෝස්
	පෙප්සීන්	ඇමයිනෝ අම්ල
	ලයිපෙස්	

(ල. 10)

- (1) ආහාර පරිවර්තන අනුපාතය = $72 \times 1000g / 480$
= බිත්තරයකට ආහාර 150g (ල. 04)
- (2) $72 \times 40 / 480 = 6.00$ (ල. 04)

- (B) (i) (1) කිරි එරීම
(2) කිරි ශ්‍රාවය වීම (ඉ. 04)

- (ii) කිරි ශ්‍රාවය වීම - ප්‍රෝලැක්ටින්
කිරි එරීම - ඔක්සිටෝසින් (ඉ. 04)

(iii)

සාම්පලය	අක්ෂර
(1) සාමාන්‍ය කිරි	B
(2) ජලය එකතු කළ කිරි	C
(3) යොදා ඉවත් කළ කිරි	A

(ඉ. 06)

(C)

- (i) $Q_d = 60 - 2P$
 $Q_s = 30 + 4P$
වෙළඳපොළ සමතුලිත අවස්ථාවේ $Q_d = Q_s$

$$60 - 2P = 30 + 4P$$

$$P = (60 - 30) / 6$$

$$\text{සමතුලිත මිල} = රු. 5$$

$$\text{සමතුලිත ප්‍රමාණය} = \text{ඒකක } 50$$

(ඉ. 04)

- (ii) අවම මිලේ දී ඉල්ලුම් ප්‍රමාණය

$$Q_d = 60 - 2P$$

$$Q_d = 60 - 2 \times 20$$

$$Q_d = 20$$

අවම මිලේ දී සැපයුම් ප්‍රමාණය

$$Q_s = 30 + 4P$$

$$Q_s = 30 + 4 \times 20$$

$$Q_s = 110$$

$$\text{අධි සැපයුම} = Q_s - Q_d = 110 - 20$$

$$= \text{ඒකක } 90$$

(ඉ. 04)

(iii)

රජය විසින් අස්වනු මිලදී ගෙන ගබඩා කිරීම

රජය විසින් අවම මිලක් නියම කිරීම.

උපරිම මිලක් නියම කිරීම

නිෂ්පාදනය සලාක ක්‍රමය යටතේ බෙදා හැරීම

(ඉ. 04)

(iv)

- (1) භූමිය

ස්වාභාවික සම්පතක් වීම / සීමාසහිත සම්පතක් වීම / මූලික වියදමක් නොදැරීම / සංවර්ධනය

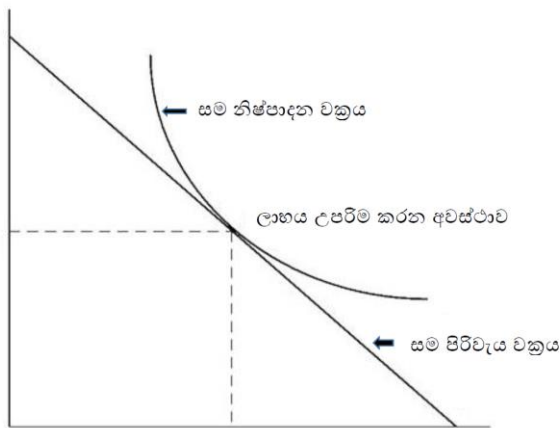
සඳහා වියදමක් දැරිය යුතු වීම / සංවරණය කළ නොහැකි සාධකයක් වීම / සමජාතීය

සාධකයක් නොවීම.

(2) ශ්‍රමය

ගලායන සම්පතක් වීම / සංවලනය විය හැකි වීම/ ශ්‍රමය ශ්‍රමිකයාගෙන් වෙන් කළ නොහැකි වීම/ ශ්‍රමය සඳහා වැටුපක් හිමි වීම (ල. 08)

(v)



සම පිරිවැය රේඛාව සහ සම පිරිවැය වක්‍රය ඇඳීමට (ල. 04)

ලාභය උපරිම වන ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කිරීමට (ල. 04)

(D)

(i) පාරිභෝගික රුචිකත්වයට ගැලපෙන සේ භාවිතයට පහසුවන අයුරින් යම් ආහාරයක් විවිධ මුහුණුවරවලින් ඉදිරිපත් කිරීම ආහාර විවිධාංගීකරණය වේ. (ල. 04)

(ii) ආහාරයේ පෝෂණීය අගය වැඩිවීම

පුද්ගල රුචිකත්වය අනුව ආහාර ලබාගත හැකිවීම

ආහාර අපතේ යාම අවම කර ගත හැකි වීම

කාලීන නිෂ්පාදනවල මිළ ඉහළ යාම පාලනය වීම

ආහාරයේ ගබඩා කාලය වැඩිවීම

(ල. 06)

(iii) ස්ථූලතාවය, දියවැඩියාව, කිරීටක හෘද රෝග ඇතිවීම, හන්දි ප්‍රදාහය

(ල. 08)

(iv) SLS /ISO

(ල. 08)

(v) ආරක්ෂාව ලබාදිය හැකි වීම

නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී හා සැපයුම් ක්‍රියාවලියේ දී මුහුණ පෑමට සිදුවන තත්ත්ව වලට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව

හැසිරවීමේ හා පරිහරණයේ පහසුව

සපයාගැනීමේ පහසුව හා වියදම

නිෂ්පාදනයේ දී හා බැහැර කිරීමේ දී පරිසරයට වන බලපෑම

(ල. 08)

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - කෘෂිකර්ම හා පරිසර අධ්‍යයන ශාඛාව
 අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය සඳහා පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2020
 කෘෂි විද්‍යාව

ii කොටස - රචනා ප්‍රශ්න පත්‍රය ප්‍රශ්න බෙදී ඇති ආකාරය

ප්‍රශ්න අංකය	අනු කොටස	ශ්‍රේණිය	නිපුණතාවය
5	I	12	4
	II	13	7
	III	12	10
6	I	12	3
	II	13	5
	III	12	5
7	I	12	4
	II	12	1
	III	13	4
8	I	12	3
	II	12	7
	III	13	3
9	I	13	2
	II	13	2
	III	12	6
10	I	12	2
	II	13	1
	III	13	2

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - කෘෂිකර්ම හා පරිසර අධ්‍යයන ශාඛාව
අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය සඳහා පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2020

B කොටස - රචනා
ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

5.

(i) පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාව යනු යොදනු ලබන පොහොරවලින් කොපමණ ප්‍රතිඵලයක් බෝගය විසින් ප්‍රයෝජනයට ගන්නා ලද්දේ ද යන්නයි. (ලකුණු 5)

භාවිතයට පෙර ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ග

1. බෝගය අනුව පොහොර වර්ගය තෝරා ගැනීම.
උදා: පලා බෝගවලට නයිට්‍රජන් වැඩිපුර අවශ්‍ය වේ.
අල බෝගවලට පොටෑසියම් වැඩිපුර අවශ්‍ය වේ.
2. බෝගයේ වර්ධන අවධිය අනුව පොහොර තෝරා ගැනීම.
උදා:වී වගාවේ මූලික පොහොර ලෙස N:P:K 5:15:15 වේ.
පීදෙන අවධියේ දී යොදන TDMවල P අඩංගු නොවේ.
3. පොහොරවල භෞතික ස්වභාවය අනුව යොදන ක්‍රමය තීරණය කිරීම.
උදා: තනුක ද්‍රාවණයක් ලෙස පත්‍රවලට ඉසීම මගින් පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාව වැඩි වේ.
4. පොහොර යෙදීමට පෙර පසේ pH අගය උදාසීන කිරීම. මෙමගින් පෝෂක සුලබතාව වැඩි වේ.
5. ඉතා වියළි හෝ ඉතා වැසි සහිත කාලගුණය පවතින විට පොහොර යෙදීමෙන් වැළකීම.

යෙදීමේ දී

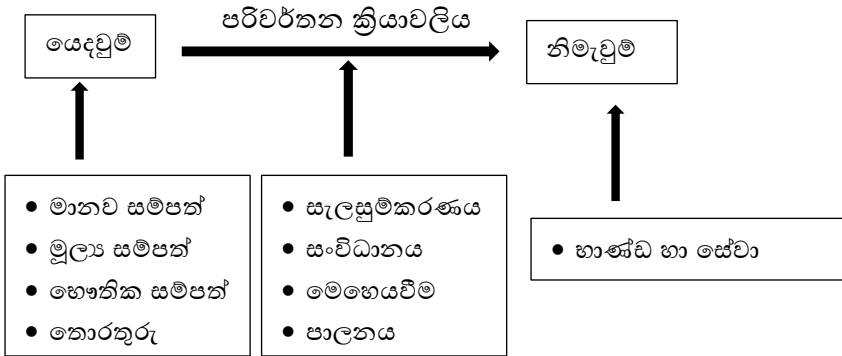
1. රසායනික පොහොර කාබනික පොහොර සමග යෙදීම - පසේ කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව වැඩිවන බැවින් පොහොර රඳවා ගැනීම වැඩි වේ.
2. එකිනෙක ප්‍රතික්‍රියා කරන පොහොර මිශ්‍ර නොකර යෙදීම.
උදා: පොල් වගාවේ APM මිශ්‍රණය හා ඩොලමයිට් වෙන්වෙන් ව යෙදීම.
3. වරකට ස්වල්පය බැගින් වැඩි වාර ගණනක් යෙදීම (Split application) මගින් පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාව වැඩි වේ.
4. බෝගයට සුදුසු ක්‍රම අනුගමනය කිරීම.
උදා:- පොල් - අවට යෙදීම
වී - මතුපිටින් ඉසීම
අන්නාසි - පෙළට යෙදීම
5. වල් පැළෑටි ඉවත් කර යෙදීම
6. පොහොර යොදා පසට කවලම් කිරීම
7. පස වසුන් කිරීමෙන් පොහොර වාෂ්පීකරණය මගින් අපතේ යාම වැළැක්වීම

පොහොර යෙදීමෙන් පසු ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ග

1. ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාව දක්වා පමණක් ජලය සැපයීම (පොහොර ක්ෂරණය මගින් හානිවීම වැළැක්වීම)
2. වල් පැළෑටිවලින් තොරව ක්ෂේත්‍රය පවත්වාගෙන යාම
3. පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම යෙදීම මගින් පොහොර හානි වීම වැළැක්වීම
4. මූල කලාපයේ වාතනය හොඳින් පවත්වා ගැනීම මගින් පෝෂක විෂවීම වලක්වා ගැනීම
(යෙදීමට පෙර කරුණු 3 කට ලකුණු 5X3 = 15 කි.)

(යෙදීමේ දී කරුණු 3 කට ලකුණු $5 \times 3 = 15$ කි.)
 (යෙදීමෙන් පසු කරුණු 3 කට ලකුණු $5 \times 3 = 15$ කි.)
 (කරුණු සඳහන් කිරීම ප්‍රමාණවත් ය)

(ii) කෘෂි ව්‍යාපාරයක් කළමනාකරණය යනු ආයතනයක අරමුණු සාක්ෂාත් කර ගැනීම සඳහා එහි පවතින සියලුම සම්පත් යොදා ගනිමින්, සැලසුම් සහ සංවිධානය කිරීමෙන් ද කාර්යක්ෂම හා ඵලදායී ලෙස මෙහෙයවීමෙන් හා පාලනය කිරීමෙන් ද භාණ්ඩ හා සේවා නිපදවීම යි.
 (ලකුණු 10)



(වැකියකින් හෝ සටහනකින් දැක්වීමට ලකුණු 10)

- * සැලසුම්කරණය යනු කළමනාකරණ ක්‍රියාවලියේ දී ආයතනයක අරමුණු තීරණය කිරීමත්, එම අරමුණු ඉටුකර ගැනීමට අවශ්‍ය වන උපක්‍රම හා ක්‍රියාමාර්ග තීරණය කිරීම.
- * සංවිධානය කිරීම යනු ආයතනයක ඉලක්ක කාර්යක්ෂමව හා ඵලදායී ලෙස ඉටුකරගැනීම සඳහා සේවකයන්, සම්පත්, කාර්යයන් හා වගකීම් අතර විධිමත් සම්බන්ධීකරණයක් ඇති කරමින් සම්බන්ධතාවක් ගොඩ නැගීම.
- * සංවිධානයේ මූලික පියවර පහකි.
 - කළයුතු කාර්යයන් හඳුනා ගැනීම හා ශ්‍රම විභාජනය
 - සංවිධාන ව්‍යුහය ඇති කිරීම
 - සම්පත් බෙදා හැරීම
 - ප්‍රමිති ඇති කිරීම
- * මෙහෙයවීම යනු ආයතනයක අරමුණු ලඟා කර ගැනීම සඳහා ආයතනයේ මානව සම්පත් හා අනෙකුත් සම්පත් කෙරෙහි මග පෙන්වීම හා පෙළඹවීම යි.
- * පාලනය යනු කෘෂි ව්‍යාපාරයක පරමාර්ථ ඉටුකර ගැනීමට සකස් කරන ලද සැලසුම් නිසි පරිදි ක්‍රියාත්මක වන්නේ ද යන්න පරීක්ෂා කර වෙනස්කම් ඇත්නම් ඒවා හඳුනාගෙන නිවැරදි කිරීම යි.

එක් කරුණකට ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 4 ක් සඳහන් කිරීමට (ලකුණු $5 \times 4 = 20$ කි.)
 කරුණු 4 විස්තර කිරීමට (ලකුණු $5 \times 4 = 20$ කි.)

(iii) ආරක්ෂිත ගෘහයක් යනු පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාවේ දී බෝගයට අවශ්‍ය පරිදි උෂ්ණත්වය, ආලෝකය, ආර්ද්‍රතාව, සුළඟ යන වායව පරිසර සාධක එකක් හෝ කිහිපයක් පාලනය කර ගැනීම සඳහා භාවිත කරන්නාවූ ව්‍යුහ වේ.
 (ලකුණු 10)

ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ බෝග වගා කිරීමේදී පරිසර තත්ත්ව පාලනයේ ඇති වැදගත්කම

- අහිතකර පාරිසරික තත්ත්වයන් තුළ දී වුවද බාධාවකින් තොරව බෝග වගා කළ හැකි වීම
- රෝග හා පළිබෝධ හානිවලින් බෝග ආරක්ෂා කර ගත හැකි වීම
- ඉහළ ගුණාත්මයෙන් යුත් අස්වැන්නක් ලබා ගත හැකි වීම
- අවාරයේ වුවද අස්වනු ලබාගත හැකිවීම
- කෙටිකාලයකින් අස්වනු ලබාගත හැකිවීම
- පටකරෝපිත පැළ සාමාන්‍ය පරිසරයට අනුවර්තනය කිරීම
- අතු කැබලි මුල් අද්දවා ගැනීමට භාවිත කළ හැකි වීම
- විවිධ දේශගුණික කලාපවලට ආවේණික වූ බෝග ඕනෑම දේශගුණික කලාපයක වගා කිරීමට යොදාගත හැකි වීම
- බද්ධ පැළ රැකබලා ගැනීමට යොදා ගත හැකිවීම
- වැඩි අස්වැන්නක් ලබාගත හැකි වීම

එක් කරුණකට ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 8 ක් විස්තර කිරීමට (ලකුණු 5x8 = 40 කි.)

6.

(i) පාංශු වයනය යනු පසේ බනිජ අංශුවල සාපේක්ෂ ප්‍රමාණය (ප්‍රතිශතය) යි. (ලකුණු 10)

වයනය ජල සම්පාදනය කෙරෙහි බලපෑම

i. ජල සම්පාදන ක්‍රමය තීරණය කිරීම

උදා: වැලි පසකට විසිරි ජල සම්පාදනය යෙදීමෙන් ජලය අපතේ යයි.

ii. ජල සම්පාදන ව්‍යුහවල ප්‍රමාණය තීරණය කිරීම

උදා: වැලි පසකදී යොදන ඇලි කෙටිව සකස් විය යුතු ය.

iii. ජල සම්පාදන ප්‍රමාණය තීරණය කිරීම

උදා: මැටි පසකට වැඩිපුර ජලය යෙදීමෙන් දුර්වල ජලවහන තත්ත්ව ඇතිවිය හැකි ය.

iv. ජල සම්පාදන කාල පරතරය තීරණය කිරීම.

උදා: වැලි පසකට කෙටි කාල පරතර වලදී නැවත ජලය සැපයිය යුතු ය.

v. පසට හානි නොවන ලෙස ජල සම්පාදනය

උදා: මැටි පසකට වැඩිපුර ජලය යෙදීමෙන් මඩ වීම, කබොලු සෑදීම වැනි තත්ත්ව ඇති වේ.

vi. මැටි පසක ජල සම්පාදනය නිසා බිම් සැකසීමේ (අතුරුගත් ගැම) කටයුතුවලට බාධා ඇතිවිය හැකි ය.

පාංශු වයනය පොහොර භාවිතය කෙරෙහි බලපාන අන්දම

i. පොහොරවල ද්‍රාව්‍යතාව පාංශු වයනය සමග ගැලපිය යුතු ය.

උදා: වැලි පසකට සෙමෙන් නිදහස් වන පොහොර යෙදීම සුදුසු ය. (සල්පර් ආවරණය කළ යූරියා)

ii. වැලි පසකට පොහොර යෙදීමේ දී රසායනික පොහොර කාබනික පොහොර සමග මිශ්‍ර කර යෙදීම සුදුසු ය.

iii. වරකට යොදන පොහොර ප්‍රමාණය තීරණය කිරීම

උදා: වැලි පසකට වරකට ස්වල්පය බැගින් වරින්වර පොහොර යෙදීම. උදා: ශ්‍රී ලංකාවේ රෙගොසොල්

iv. පොහොර යොදන ක්‍රමය තීරණය කිරීම

උදා: වැලි පසකට රසායනික පොහොර යෙදීමේ දී පසට පොහොර නොදා පත්‍ර මතට ඉසීම සිදු කළ හැකි ය.

v. පසක වයනයේ ඇති දුර්වලතා මග හැරවීම සඳහා කාබනික පොහොර යෙදිය හැකි ය.

උදා: මැටි පසක තද බව වැළැක්වීම, වැලි පසක සමූහන ඇති කිරීමට

vi. මැටි පසකට පොහොර යෙදීමට පෙර පස බුරුල් කිරීම මගින් පොහොර විෂ වීම සහ පසේ තිරවීම අඩු කල කළ හැකි ය .

vii. ලෝම පසක වාතනය සහ ජලවහනය ප්‍රශස්ත බැවින් එහි කාර්යක්ෂම ලෙස පොහොර භාවිත කළ හැකි ය.

වයනය ජල සම්පාදනය කෙරෙහි බලපෑම කරුණු 5 කට (ලකුණු 4x5 = 20 කි.)

පාංශු වයනය පොහොර භාවිතය කෙරෙහි බලපාන අන්දම කරුණු 5 කට (ලකුණු 4x5 = 20 කි.)

(ii) ඉල්ලුම යනු

ඒ ඒ මිල ගණන් යටතේ කිසියම් භාණ්ඩයක් හෝ සේවාවක් මිලදී ගැනීමට පාරිභෝගිකයාට ඇති හැකියාව හා කැමැත්ත වේ. (ලකුණු 10)

ඉල්ලුම සඳහා බලපාන සාධක

1. සලකා බලන භාණ්ඩයේ මිල
භාණ්ඩයේ මිල අඩු වූ විට පාරිභෝගිකයන් වැඩියෙන් මිල දී ගැනීම.
2. ආදේශක හා ප්‍රතිබද්ධ භාණ්ඩවල මිල
ආදේශක භාණ්ඩවල මිල වැඩි වූ විට එම භාණ්ඩ සඳහා ඉල්ලුම අඩු වේ. එහි දී සලකන ලද භාණ්ඩයේ ඉල්ලුම වැඩි වේ.
3. පාරිභෝගික ආදායම
ආදායම වැඩි වූ විට ක්‍රය ශක්තිය වැඩි වේ. එවිට භාණ්ඩ සඳහා ඉල්ලුම වැඩි වේ.
4. පාරිභෝගික රුචිය
පාරිභෝගික රුචිකත්වය වැඩිවීමට ඉල්ලුම වැඩි වේ.
5. අනාගත මිල අපේක්ෂණය
යම් භාණ්ඩයක අනාගත මිල වැඩි වේ යයි අපේක්ෂිත නම් වර්තමානයේ එහි ඉල්ලුම වැඩි වේ.
6. සමාජ තත්ත්වය
සමාජ තත්ත්ව විවිධත්වය අනුව සමහර භාණ්ඩවලට ඇති ඉල්ලුම වෙනස් වේ.
7. රජයේ ප්‍රතිපත්ති
ශ්‍රී ලංකාවේ කිසියම් භාණ්ඩයක් ආනයනය කිරීම නැවැත්වුවහොත් ශ්‍රී ලංකාවේ ඊට ආදේශ කළ හැකි භාණ්ඩවල ඉල්ලුම වැඩි වේ.
8. ප්‍රචාරණය
යම් භාණ්ඩයක් සඳහා වැඩි ප්‍රචාරණයක් දුන්විට එයට රුචිකත්වය වැඩිවීම නිසා ඉල්ලුම වැඩි වේ.
9. දේශගුණික තත්ත්වය
දේශගුණික තත්වයේ බලපෑම අනුව සමහර භාණ්ඩවල ඉල්ලුම වැඩි වේ. උදා: සීත කාලයට ජර්සි සඳහා ඉල්ලුම
10. ජනගහනය හා සංයුතිය
ජනගහනය අධික ප්‍රදේශවල ඉල්ලුම වැඩි ය.
11. ප්‍රදේශයේ ජන සංයුතිය
ජාතිය, ආගම හා සංස්කෘතිය අනුව ඉල්ලුම වෙනස් වේ.

උදා:- ආගමික දර්ශනය අනුව මස්වලට ඇති ඉල්ලුම තීරණය වේ.

එක් කරුණකට ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 8 ක් විස්තර කිරීමට (ලකුණු $5 \times 8 = 40$ කි.)

(iii) පසක බෝග නිෂ්පාදකතාවය පිරිහී යන ආකාරයට වගා බිම සකස් කිරීම අනිසි බිම් සැකසීම නම් වේ.

(ලකුණු 10)

අනිසි බිම් සැකසීම නිසා ඇතිවිය හැකි ගැටලු

- i. පස සුසංහනය වීම
අඛණ්ඩව බිම් සැකසීම නිසා පාංශු ව්‍යුහය බිඳ වැටී පස් අංශු විසිරීයාම සිදුවන අතර පාංශු අවකාශ තුළ එම අංශු සිරවීම සිදු වේ. මේ නිසා පස තුළ දුර්වල ජලවහන තත්ත්ව ඇතිවන අතර පස තුළ නිර්වායු තත්ත්ව ඇතිවීමෙන් පසේ භෞතික, රසායනික මෙන්ම ජෛවීය ගුණාංග පිරිහේ.
- ii. පාංශු බාදනය නිවු වීම
අනිසි බිම් සැකසීම නිසා පස සුසංහනය වන අතර එවිට මතුපිට අපදාවය වැඩි වේ. මේ නිසා පාංශු බාදනය නිවු වීම එම නිසා ජලාශවල ධාරිතාව අඩුවේ.
- iii. ජලයේ ගුණාත්මකභාවය පිරිහී යාම
අවිධිමත් බිම් සැකසීම නිසා පාංශු බාදනය වේගවත් වන අතර මේ නිසා මතුපිට අපදා ජලය රැහෙන එන මැටි හා රොන්මඩ අංශු හේතුවෙන් බොරතාවය ඇති වේ. මතුපිට අපදා ජලයත් සමඟ පැමිණෙන ලවණ නිසා පාංශු ව්‍යුහය විනාශවීම, ලවණතාවය නිර්මාණය වීම සිදුවිය හැකි ය.
- iv. පාංශු නිෂ්පාදකතාවය අඩු වීම.
ජලවහනය දුර්වල වීම හා පාංශු වාතනය අයහපත් වීම නිසාත් අනිසි බිම් සැකසීම නිසා පාංශු බාදනය වේගවත් වීමත් නිසා පාංශු නිෂ්පාදකතාවය අඩු වේ.
- v. ජලාශ වල සුපෝෂණ තත්ත්ව ඇතිවීම
අපදා ජලයත් සමඟ පැමිණෙන නයිට්‍රජන් සහ පොස්පරස් ප්‍රමාණය අධික බැවින් ජලාශවල සුපෝෂණය තත්ත්ව ඇති වේ.
- vi. වගා කළ හැකි බිම් ප්‍රමාණය අඩු වීම
අඛණ්ඩව අනිසි බිම් සැකසීම නිසා පාංශු භායනය වේගවත් වන බැවින් පස නිසරුවීම සිදු වේ. මේ නිසා වගා කළ හැකි සරු බිම් ප්‍රමාණය අඩු වේ.
- vii. ජෛව විවිධත්වයට හානි පැමිණීම
අවිධිමත් ලෙස බිම් සැකසීම නිසා ස්වාභාවික පරිසර සමතුලිතතාව බිඳී යන බැවින් ජෛව විවිධත්වයට මෙන්ම පරිසර පද්ධතිවලට හානි සිදු වේ.

කරුණු 5 ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 3 බැගින් (ලකුණු $3 \times 5 = 15$)
 කරුණු 5 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 3 බැගින් (ලකුණු $5 \times 5 = 25$)
 මුළු ලකුණු = 150

7.

(i) අකාබනික හා කාබනික ශාක පෝෂක ප්‍රභව භාවිත කරමින් පසෙහි සාරවත්බව ස්ථිරසාරව පවත්වා ගනිමින් ආර්ථිකව ඵලදායී ලෙස බෝග නිෂ්පාදනය ඒකාබද්ධ ශාක පෝෂක සංකල්පය යි.

(ලකුණු 10)

- අකාබනික පෝෂකවලින් බහුලව සපයන්නේ මහා පෝෂක පමණයි. නමුත් ඒකාබද්ධ ශාක පෝෂක පද්ධතිය මගින් මහා පෝෂක හා ක්ෂුද්‍ර යන දෙවර්ගය ම සපයයි.
- අකාබනික පෝෂක බොහෝවිට ක්ෂරණය මගින් අපතේ යයි. නමුත් ඒකාබද්ධ ශාක පෝෂක කළමනාකරණයෙන් පෝෂක රඳවා ගනියි. එම නිසා ක්ෂරණය වීම අඩු වේ.
- කාබනික පෝෂකවල ස්චාරක්ෂකතාව මගින් පෝෂක සුලබතාව වැඩි කරයි.
- අකාබනික පෝෂක පමණක් භාවිතයෙන් පරිසර දූෂණයක් සිදු වේ. නමුත් ඒකාබද්ධ පෝෂක කළමනාකරණය තුළින් අකාබනික පෝෂක භාවිතය අඩුවීමෙන් පරිසර දූෂණය අවම වේ.
- වියදම අඩු වේ.
- කාබනික පෝෂක මගින් පසේ භෞතික ලක්ෂණ වැඩි දියුණු කරයි.
- පාංශු ජීවී ගහනය වැඩි කරයි.

ලකුණු 8 බැගින් කරුණු 5 ක් සඳහා (ලකුණු 8 x 5 = 40)

(ii)

- ඒ ඒ ප්‍රදේශයට සුදුසු බෝග තේරීම - දේශීය බෝග
- බිම් සැකසීමේ උපකරණවල විශේෂීකරණය - ඒ ඒ ප්‍රදේශවලට සැකසූ උපකරණ
උදා:- යාපනය උදැල්ල
- රෝපණ ද්‍රව්‍ය තමන් විසින් ම සකසා ගැනීම
- වැව් ආශ්‍රිත වාරි තාක්ෂණය
- පරිසරය හා බද්ධ වූ කෘෂිකාර්මික පිළිවෙත් අනුගමනය කිරීම
උදා:- කාබනික පොහොර
පරිසර හිතකාමී පළිබෝධ පාලන ක්‍රම - දිය හොල්මන, ටකය, කුරුලු පාලුව
- පාංශු සංරක්ෂණය හා පරිසර සමතුලිතතාව ඇති කිරීම
- වර්ෂාව ගැන කල්තියා දැන ගැනීම - කල්යල් බලා ගොවිතැන් කිරීම
- කාල හෝරා අනුව වගා කිරීම
- ඉඩෝරයට හේන් එළි කිරීම, ගිනි තැබීම
- මෝසම් වර්ෂාව සමඟ වගාව ඇරඹීම
- අස්වැන්න ගබඩා කිරීම - වී බිස්ස

(කරුණු 5 කට ලකුණු 10 බැගින් ලකුණු 50 කි)

(එක් කරුණක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 5)

(එක් කරුණක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 5)

(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ සත්ත්ව පාලනය දියුණු කිරීම සඳහා ඇති බාධා

- උසස් ගොවිපොළ සත්ත්ව වර්ගවල හිඟකම
ශ්‍රී ලංකාවේ ගව ගහනය මිලියන 1.3ක් වුව ද සාමාන්‍ය කිරි නිෂ්පාදනය ලීටර් 3 කි. මීට හේතු වන්නේ ශ්‍රී ලංකාවේ උසස් ගොවිපොළ සත්ත්ව වර්ග අඩුවීමයි.
- දේශගුණික විපර්යාසවල බලපෑම
නියං තත්ත්ව ඇති විට තෘණ නිෂ්පාදනය අඩු වේ. එමෙන්ම දේශගුණ විපර්යාස ගොවිපොළ සතුන්ට රෝග හා පළිබෝධ ඇතිවීමට හේතු වේ.

- පරිසර දූෂණය කෙරෙහි සිදුවන බලපෑම
සත්ත්ව සාන්තරාගාරවලින් ඉවතලන අනවශ්‍ය කොටස් අවිධිමත් ලෙස බැහැර කිරීම මගින් පරිසර දූෂණය සිදු වේ.
- සමහර සත්ත්ව නිෂ්පාදන අලෙවි කිරීමට පවතින දුෂ්කරතා , සංස්කෘතික හා ආගමික ගැටලු හින්දු ජනයා ගවමස් භාවිතයට නොගන්නා අතර මුස්ලිම් ජනතාව උරු මස් ප්‍රතික්ෂේප කරති. මෙවැනි හේතූන් නිසා ශ්‍රී ලංකාවේ සත්ත්ව නිෂ්පාදන අලෙවිය සඳහා ප්‍රාදේශීය ව සීමාකාරිකම් පවතී.
- මූල්‍ය ආයෝජන දුෂ්කරතා
වඩාත් ලාභදායී ලෙස සත්ත්ව පාලනයේ යෙදීම සඳහා මූලික වියදමක් යෙදිය යුතු වේ.
- ගුණාත්මක සත්ත්ව ආහාරවල හිඟය
ශ්‍රී ලංකාවේ සත්ත්ව ආහාර ලෙස උසස් තෘණ වර්ග, සාන්ද්‍ර ආහාර ආදිය භාවිතය අඩු ය.
(ලකුණු 5 × 5 = 25)

ශ්‍රී ලංකාවේ සත්ත්ව පාලනය දියුණු කිරීමේ ඇති වැදගත්කම

- ප්‍රෝටීන් ප්‍රභවයක් ලෙස යොදාගත හැකි වීම.

ශ්‍රී ලංකාවේ සත්ත්ව පාලනය දියුණු කිරීමේ ඇති වැදගත්කම

- ප්‍රෝටීන් ප්‍රභවයක් ලෙස යොදාගත හැකි වීම.
නිර්දේශිත ඒක පුද්ගල දෛනික ප්‍රෝටීන් අවශ්‍යතාව පිරිමි පුද්ගලයෙකු සඳහා ග්‍රෑම් 56 ක් ද, ගැහැණු පුද්ගලයෙකු සඳහා ග්‍රෑම් 46ක් ද වේ. එහෙත් දැනට ශ්‍රී ලාංකික දෛනික ඒක පුද්ගල ප්‍රෝටීන් පරිභෝජනය ග්‍රෑම් 44.6ක් වේ. එබැවින් සත්ත්ව නිෂ්පාදන වැඩි දියුණු කිරීම මගින් නිර්දේශිත ප්‍රෝටීන් අවශ්‍යතාව සපුරා ගත හැකි ය.
- ආහාර සුරක්ෂිතතාව තහවුරු කිරීම
රටේ ජනතාවට මනා පෝෂණයක් ලැබීම සඳහා සත්ත්ව පාලනය දියුණු කිරීම වැදගත් වේ. සත්ත්ව නිෂ්පාදන මගින් ප්‍රෝටීන් මෙන්ම ලවණ, විටමින්, මේදය වැනි වෙනත් වැදගත් පෝෂක ද ලැබේ.
- රැකියා විසුක්තිය අඩු කිරීම
ග්‍රාමීය ජනතාවගේ රැකියා විසුක්තියට පිළියමක් වශයෙන් ස්වයං රැකියා ලෙස සත්ත්ව පාලනය දියුණු කළ හැකි ය.
- කර්මාන්ත සඳහා අමුද්‍රව්‍ය සැපයීම
සත්ත්ව පාලනය ආශ්‍රිත කිරි නිෂ්පාදන කර්මාන්ත, සොසේජස්, බේකන්, සම් භාණ්ඩ, සත්ත්ව පොහොර යනාදී වෙනත් කර්මාන්ත බොහොමයක් සඳහා අමුද්‍රව්‍ය සපයයි.
- බලශක්තිය නිපදවීමට දායක වීම
සත්ත්ව අපද්‍රව්‍ය ජීව වායුව නිපදවීමට යොදා ගත හැකි වේ.
- ආන්තික ඉඩම් ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි වීම
එලදායි ලෙස වගාවේ යෙදිය නොහැකි භූමි බොහොමයක් ශ්‍රී ලංකාවේ මධ්‍යම පළාතේ ඇත. මෙම භූමි සත්ත්ව පාලනය සඳහා යොදා ගත හැකි ය.

(ලකුණු 5 × 5 = 25)
මුළු ලකුණු = 150

8.

(i) පාංශු සෞඛ්‍යය යනු පරිසර පද්ධති ක්‍රියාකාරිත්වයක් ඉටු කිරීමට පසට ඇති හැකියාව වේ. (ලකුණු 10)

පාංශු සෞඛ්‍යය පිරිහීමට හේතු

- පාංශු බාදනය
පාංශු බාදනය නිසා මතුපිට පාංශු ස්ථරයේ සනකම අඩු වේ. මේ නිසා පසෙන් ශාක පෝෂක මෙන්ම ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඉවත්ව යාම නිසා පසේ භෞතික, රසායනික සහ ජෛවීය ලක්ෂණ පිරිහී යාම සිදු වේ.
- අනිසි ලෙස කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතය
විෂ රසායන ද්‍රව්‍ය සහිත සංයෝග පසට එකතුවීම නිසා පස භායනය වේ. අනිසි ලෙස රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතය නිසා පාංශු ජීවීන්ට හානි සිදුවන බැවින් කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනයට බාධා ඇතිවේ. පාංශු පෝෂක ප්‍රමාණය අඩු වේ. පාංශු ව්‍යුහය ද අයහපත් වේ.
- විෂ ද්‍රව්‍ය පසට එකතු වීම
අනිසි කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතය නිසා රසදිය, ඊයම්, කැඩ්මියම් වැනි බැර ලෝහ පසට එකතු වීම නිසා පසේ විෂ තත්ත්වයන් ඇති වේ. දුර්වල ජලවහන තත්ත්ව යටතේ නිර්වායු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වය නිසා පිටවන H₂S , CH₄ වැනි අහිතකර වායු පිටවීම සිදු වේ.
- අක්‍රමවත් ජල කළමනාකරණය
ලවණ සහිත වාරි ජලය භාවිත කිරීමේ දී පසේ ලවණ තත්ත්වය වැඩි වීමෙන් පසේ රසායනික සහ ජෛවීය ගුණාංග පිරිහේ. පමණට වඩා ජලය සැපයීම නිසා (over irrigation) දුර්වල ජලවහන තත්ත්ව ඇතිවීමෙන් පාංශු ව්‍යුහය විනාශ වේ. නිර්වායු ක්ෂුද්‍රජීවී ක්‍රියා සිදුවීම නිසා පසේ විෂ තත්ත්ව ඇති වේ.
- pH අගය වෙනස් වීම
පාංශු ප්‍රතික්‍රියාව අයහපත්වීම නිසා පාංශු පෝෂක ලබාගත නොහැකි තත්ත්වයට පත්වීම ආම්ලික පසක Al, Mn, Fe වැනි පෝෂකවල ද්‍රාව්‍යතාවය වැඩිවීම නිසා පෝෂක විෂවීම් ඇති වේ. P, Ca වැනි පෝෂක අද්‍රාව්‍ය තත්ත්වයට පත්වේ. ක්ෂාරීය පසක පාංශු ව්‍යුහය බිඳ වැටීම නිසා සියලු පාංශු භෞතික ලක්ෂණ දුර්වල වීම සිදු වේ.
- පස සුසංහනය වීම
සුසංහනය වූ පසක මතුපිට අපදාවය වැඩිවේ. වර්ෂාව අඩුවන විට පස වියළී යන අතර අධික වර්ෂාපතනය ඇතිවිට ඉහළ ස්තරවල ජලය රැඳීම නිසා වගුරු තත්ත්ව ඇතිවේ. පාංශු අවකාශ ප්‍රතිශතය අඩුවන බැවින් පස තුළ ජලය හා වාතය රඳවා ගැනීමේ හැකියාව ද අඩුවේ. මූල පද්ධතිවලට වාතය නොලැබීමෙන් මූලපද්ධති වර්ධනය දුර්වල වේ.
- අනිසි බිම් සැකසීම
බිම් සැකසීමේ දී අවශ්‍ය ගැඹුරට වඩා සි සැමෙන් මෙන්ම අඛණ්ඩ ව බිම් සැකසීම නිසා පසට හානි සිදු වේ.
බැවුම් සහිත භූමි සඳහා යෝග්‍ය බිම් සැකසීමේ ක්‍රම භාවිත නොකිරීමෙන් පාංශු බාදනය තීව්‍ර වේ.

එක් කරුණකට ලකුණු 8 බැගින් කරුණු 5ක් විස්තර කිරීමට (ලකුණු 8x5 = 40 කි.)

(ii) ශ්වසනය යනු කාබනික ආහාර දහනය කර ශක්තිය ලබා ගැනීමයි. කෘෂිකර්මාන්තයේ දී බෝගවල ශ්වසනය වැඩිකර ගත යුතු අවස්ථා මෙන්ම අඩුකරගත යුතු අවස්ථා ඇත. මේ නිසා ශ්වසනය යාමනය කිරීම අවශ්‍ය වේ.

(ලකුණු 08)

ශ්වසන වේගය වැඩි කරනු ලබන අවස්ථා

1. බීජ පුරෝහණය කිරීමේ දී
බීජ පුරෝහණයේ දී වැඩි උෂ්ණත්වයේ දී බීජ පුරෝහණය වේගවත් වේ. එබැවින් ක්ෂේත්‍රයේ සිටවන බීජ පස්වලින් වසා යන්තමින් තද කරනු ලැබේ.
2. අතු කැබලි, මුල් කැබලි හා පත්‍ර කැබලි මුල් ඇද්දවීමේ දී
ශාක ප්‍රචාරක ව්‍යුහ තුළ උෂ්ණත්වය ඉහළ නැංවීමෙන් ශ්වසන වේගය වැඩි කරයි. වැඩි උෂ්ණත්වයේ දී හා ආර්ද්‍රතාවයේ දී ශාක කැබලි මුල් ඇදීම උත්තේජනය වේ.
3. පලතුරු ඉදවීමේ දී
සාපේක්ෂ ව වැඩි උෂ්ණත්වවලදී ශ්වසන වේගය වැඩි වන අතර පලතුරු ඉදීම ඉක්මන් වේ. උණුසුම් ආරක්ෂාවන පරිදි අඹ, කෙසෙල් ආදී පලතුරු ගබඩා කරනු ලැබේ.

ශ්වසන වේගය අඩු කරනු ලබන අවස්ථා

1. බීජ ගබඩා කිරීමේ දී,
වැඩි උෂ්ණත්වවල දී බීජවල සංචිත ආහාර ඉක්මනින් වැය වී ඒවායේ ජීව්‍යතාවය පිරිහේ. අඩු ශ්වසන වේගයක් යටතේ බීජවල ජීව්‍යතාවය ආරක්ෂා වේ.
2. අතු කප්පාදුවේ දී,
ජරහාසංස්ලේෂණයට අඩුවෙන් දායක වන බැවින් සෙවනේ ඇති අතු ශ්වසනය මගින් ආහාර වැයවීම අඩු වේ.
2. විසිතුරු මල් වගාවේ අස්වැන්න වැඩි කිරීමේ දී,
රාත්‍රී කාලයේ ශ්වසනය අඩුකර මල් අස්වැන්න වැඩි කළ හැකි ය. උදා :- රාත්‍රී කාලයේ රෝස මුලේ සිට 10cm දුරකින් ශීත ජලය දැමීමෙන් අස්වැන්න වැඩි කළ හැකි ය.
3. එළවලු පලතුරු කල් තබා ගැනීමේ දී,
ශ්වසන වේගය අඩු වීම නිසා එළවලුවල අඩංගු ආහාර ක්ෂය වීමත් පලතුරු ඉදීමේ වේගයත් අඩු වේ.
4. ආකන්ධ වැඩි කිරීමට
කරුණු 6 ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 2 බැගින් (ලකුණු $2 \times 6 = 12$ කි.)
කරුණු 6 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 5 බැගින් (ලකුණු $5 \times 6 = 30$ කි.)

(iii) පසු අස්වනු හානිය යනු බෝග අස්වනු නෙලූ අවස්ථාවේ ඒවා පාරිභෝගිකයා අතට පත් වන තුරු සිදුවන හානිය යි. (ලකුණු 08)

- ප්‍රවාහනය කරනු ලබන ප්‍රමාණය පිළිබඳ සැලකිලිමත් වීම
සුදුසු ඇසුරුම් තුළ වරකට ප්‍රවාහනය කළ යුතු ප්‍රමාණය නියමිත පරිදි අසුරා ප්‍රවාහනය කිරීමෙන් පසු අස්වනු හානිය අවම කළ හැකි ය.

- සුදුසු ඇසුරුම් තෝරා ගැනීම
ප්‍රවාහනයේ දී සුමට පෘෂ්ඨ මැනවින් වාතාශ්‍රය ලැබෙන ප්ලාස්ටික් හෝ ලී පෙට්ටි වල ඇසිරීමෙන් සිදුවිය හැකි යාන්ත්‍රික හානි අවම කර ගත හැකි ය. පිරිසිදු ඇසුරුම් භාවිතය මගින් රෝග හා ආසාදන අවම කර ගත හැකි ය. ප්ලාස්ටික් ඇසුරුම් හෝ වායුමය ඇසුරුම් යොදා ගැනීමෙන් තැලීම්, පොඩිවීම් මෙන්ම ජීවී සෛලවලට සිදුවිය හැකි හානි ද අවම කර ගත හැකි ය.
- සුදුසු ප්‍රවාහන මාධ්‍ය තෝරා ගැනීම
ප්‍රවාහනය සඳහා භාවිත කරන වාහනවල ටයර්වල සුළං වායු පීඩනය පාලනයකට ලක් කිරීම මගින් අභ්‍යන්තර තිගැස්සුම් අවම කිරීම මගින් පසු අස්වනු හානි අවම කර ගත හැකි ය.
- කෘෂි තාක්ෂණ ක්‍රමවේද භාවිත කිරීම
පසු අස්වනු හානි අවම කිරීමේ අරමුණින් නිපදවා ඇති නව ප්‍රභේද අඩු උෂ්ණත්ව තත්ත්ව යටතේ ශීතාගාර තුළ ප්‍රවාහනය කිරීම මගින් ආහාරයේ නැවුම් බව ආරක්ෂා කළ හැකි අතර පසු අස්වනු හානිය ද අවම කර ගත හැකි ය.
- ඉහළ ශ්වසන ශීඝ්‍රතා සහිත එළවලු හා පලතුරු ශීත දාමය තුළ නිසි පරිදි හැසිරවීම මගින් පසු අස්වනු හානි අවම කර ගත හැකි ය.
- දිනයේ සුදුසු වේලාවේ දී ප්‍රවාහනය කිරීම
උදය කාලයේ හෝ රාත්‍රී කාලයේ ප්‍රවාහනය කිරීමෙන් අධික ව උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම අවම කර ගත හැකි ය. දහවල් කාලයේ ප්‍රවාහනය සිදු කරයි නම් ශීතාගාර පහසුකම් භාවිත කළ හැකි ය.
- අස්වනු රළු පරිහරණයෙන් වැළකීම
ඇසිරීමේ දී මෙන්ම ප්‍රවාහනයේ දී එළවලු සහ පලතුරු රළු ලෙස පරිහරණය නොකළ යුතු අතර අනවශ්‍ය ලෙස තදකර ඇසිරීම සිදු නොකළ යුතු ය. අස්වනු පැටවීම මෙන්ම බැමද ප්‍රවේශම් සහිතව කළ යුතු ය.
- අස්වනු ශ්‍රේණිගත කර ප්‍රවාහනය කිරීම
මෙ මගින් ප්‍රවාහනයේ දී එල ඉදිම පාලනය කරන අතර තැලීම්, සිරිම් වැනි යාන්ත්‍රික හානි අවම කර ගත හැකි ය.

කරුණු 6 ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 3 බැගින් (ලකුණු 3x6 = 12කි.)

කරුණු 6 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 5 බැගින් (ලකුණු 5x6 = 30කි.)

9.

(i) යම් සාධකයක් නිසා, මුළු ශාකයේ ම හෝ ශාක කොටසක සාමාන්‍ය තත්ත්වයෙන් සිදුවන අපගමනයක් ශාක රෝගයක් ලෙස හැඳින්වේ. (ලකුණු 10 කි.)

ශාක රෝග ව්‍යාප්ත වන ආකාරය

1. පස මගින්

පසේ ජීවත් වන රෝගකාරක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් ශාකවලට රෝග ව්‍යාප්ත වේ. ශාක මුල් වල වාසිදුරු හා තුවාල වූ ස්ථාන මගින් හා බීජ ප්‍රරෝහණයේ දී බීජාවරණය පැළුණු විට එම පැළුම් තුළින් රෝගකාරක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඇතුළු වී රෝග ඇති කරයි.

උදා: බටු, මිරිස්, තක්කාලිවල හිටුමැරීමේ රෝගය - බැක්ටීරියා තවාන් දියමළං කෑමේ රෝගය - දිලීර

2. වාතය මගින්

වායුගෝලයේ පවතින දිලීර, බැක්ටීරියා වැනි රෝගකාරක ශාකවල සිදුවන තුවාල, පූටිකා, වාසිදුරු වැනි ස්ඵාන තුළින් ශාක තුළට ඇතුළු වී රෝග ඇති කරයි.

- උදා: තේ බිබිලි රෝගය - දිලීර
- කෝපි මලකඩ රෝගය - දිලීර
- කපුචල බැක්ටීරියා අංගමාරය

3. බීජ මගින්

වගා කිරීමට ගන්නා බීජවල නොයෙකුත් රෝග කාරක සහ ඔවුන්ගේ බීජාණු නිබුණු විට ඒවා ප්‍රරෝහනයෙන් ඇතිවන පැළවලට රෝග වැළඳේ.

- උදා: සෝගම්වල ඇට දුඹුල් රෝගය
- අර්තාපල් පශ්චිම අංගමාරය
- පැපොල් මුදු පුල්ලි වෛරස් රෝගය
- මඤ්ඤොක්කා, සෝයා බෝංචි විචිත්‍ර වෛරස් රෝගය

4. රෝග වාහකයන් මගින්

ශාකවල යුෂ උරා බොන කෘමීන් මගින් රෝගකාරකයන් ශාකවලට ඇතුළු වේ. මෙසේ ව්‍යාප්ත වන්නේ වෛරස් රෝග වේ. රෝගී ශාකයකින් යුෂ උරා බොන විට උගේ මුඛ උපාංගවල වෛරස් තුවරන අතර නැවත නිරෝගී ශාකයකින් යුෂ උරාබොන විට එම වෛරස් නිරෝගී ශාකයකට ඇතුළු වී රෝග ඇති කරයි.

- උදා:- සුදු මැස්සා මගින් මිරිස් කොළ කොඩවීම ව්‍යාප්තවීම
- කීඩුවන් මගින් වීවල තෘණාකාර කුරුවීම, කෙසෙල් වද පිදීම

5. කෘෂි යන්ත්‍රෝපකරණ

බද්ධ පිහිය, සෙකටියර, කප්පාදු කතුරුවැනි උපකරණ වලින් ශාක කැපීමේ දී හා ට්‍රැක්ටර්, නඟුල් ආදිය භාවිතයේ දී රෝගී ශාකවල පවතින වෛරස් නිරෝගී ශාකවලට තැවරීම නිසා වෛරස් රෝග පැතිරේ.

එක් කරුණකට ලකුණු 8 බැගින් කරුණු 5 ක් විස්තර කිරීමට (ලකුණු 8x5 = 40 කි.)
 (නම් කිරීමට ලකුණු 2 බැගින්)
 (විස්තර කිරීමට ලකුණු 6 බැගින්)

(ii) ආහාර පරිරක්ෂණය

ආහාරවල පෝෂණ ගුණය, වයනය, රසය, පෙනුම වැනි ගුණාත්මක ලක්ෂණ හැකිතාක් නොවෙනස් ව පවත්වා ගනිමින්, ආහාර නරක්වීමට බලපාන සාධක කෘත්‍රීමව පාලනය කර ගනිමින්, නාස්තිය වළකා, ආහාර කල් තබා ගැනීමේ හා හැසිරවීමේ ක්‍රියාවලිය යි.

(ලකුණු 05)

ආහාර සුරක්ෂිතතාවය

යම්කිසි ප්‍රදේශයක වෙසෙන ජනතාවට, ඕනෑම අවස්ථාවක අවශ්‍ය තරම් ආහාර නියමිත ගුණාත්මයෙන් යුතුව සාධාරණ මිලකට සෑම ප්‍රදේශයකින් ලබා ගැනීමට ඇති හැකියාව වේ.

(ලකුණු 05)

1. පරිරක්ෂිත ආහාර සෘජු අස්වනුවලට වඩා දීර්ඝ කාලයක් තබා ගත හැකි වීම නිසා ඕනෑම අවස්ථාවක මිලට ගත හැකි වේ.
 උදා:- සීනි ද්‍රාවණයක දමන ලද පලතුරු අවාරයේ දී වුවද පාරිභෝගිකයාට ලබා ගත හැකි ය.

2. අස්වනු නාස්තිය අවම කළ හැකි වීම
 පරිරක්ෂණ ක්‍රම මගින් ආහාර නරක්වීම හා අපතේ යාම අවම කළ හැකි නිසා පාරිභෝගිකයාට අවශ්‍ය තරම් ආහාර වෙළඳපොළෙන් ලබා ගත හැකි බැවින් ආහාර සුරක්ෂිතතාවය ඇති වේ.

3. ගුණාත්මක ආහාර ලබා ගත හැකි වීම
 ආහාර පරිරක්ෂණයේ ප්‍රමිති (SLS, ISO) පවත්වා ගැනීම මගින් ගුණාත්මයෙන් ඉහළ ආහාර පාරිභෝගිකයාට ලබා ගත හැකි ය. මෙහිදී රසකාරක, වර්ණක, පරිරක්ෂක ආදිය මිනිසාට අහිතකර මට්ටම නොඉක්මවා නිපදවන ආහාර වෙළඳපොළට ලැබේ.

4. පාරිභෝගික රුචිකත්වය අනුව ආහාර සැපයුම සිදු කළ හැකිවීම.
 පාරිභෝගික රුචිකත්වය අනුව විවිධ රසය, ගුණයෙන් යුක්තව ආහාර නිපදවීම නිසා ආහාර සැපයුම වැඩි වේ. මේ නිසා ආහාර සුරක්ෂිතතාවය ඇති වේ.
 උදා:- පලතුරු, කෝඩියල්
 කිරි - යෝගට්, රසකළ කිරි

5. මිළ උච්චාවචනය පාලනය වීම.
 පරිරක්ෂණ ක්‍රම මගින් ආහාර නරක්වීම හා අපතේ යාම අවම කළ හැකි නිසා වෙළඳපොළේ ඉල්ලුම අනුව ආහාර සැපයුම සිදු කළ හැකි බැවින් මිළ උච්චාවචනය වළකී. පාරිභෝගිකයාට සාධාරණ මිලකට ආහාර ලබා ගත හැකි වේ.

6. ඕනෑම ප්‍රදේශයකට පහසුවෙන් ප්‍රවාහනය කළ හැකි වීම
 පරිරක්ෂිත ආහාර අමු ආහාර ද්‍රව්‍ය මෙන් නොව බෝතල්, ප්ලාස්ටික් බඳුන්, පැකට් වශයෙන් ඇසුරුම් කර ඇති බැවින් අවම පහසුකම් යටතේ වුවද ඕනෑම ප්‍රදේශයකට ප්‍රවාහනය කළ හැකි ය.

එක් කරුණකට ලකුණු 8 බැගින් කරුණු 5 ක් විස්තර කිරීමට (ලකුණු 8x5 = 40 කි.)
 (නම් කිරීමට ලකුණු 2 බැගින්)
 (විස්තර කිරීමට ලකුණු 6 බැගින්)

(iii) භූගත ජල පුනරාරෝපණය යනු පෘෂ්ඨීය ජලය කාන්දුවීම හා ගැඹුරු වැස්සීම මගින් සිරස් ව පහළට ගමන් කර භූගත ජලයට එකතු වීමේ ක්‍රියාවලිය යි.

(ලකුණු 5)

භූගත ජල පුනරාරෝපණය දියුණු කිරීමේ ක්‍රම

1. වැසි ජල පුනරාරෝපණ ළිං, පොකුණු ඉදිකිරීම
 යම් ප්‍රදේශයකට වැටෙන වැසි ජලය කානු හෝ අපවහන නළ ඔස්සේ වැසි ජල පුනරාරෝපණ ළිං වෙත යොමු කෙරේ. මෙමගින් වැසි ජලය පොළොව මතුපිටින් ගලා යාම වළක්වා සංචිත කරනු ලබයි.

2. ජල පෝෂිත ප්‍රදේශ සංරක්ෂණය

ජල පෝෂිත ප්‍රදේශවල ගොඩනැගිලි ඉදි කිරීමෙන් වැළකීම මගින් පසට ජලය වැස්සීම හා කාන්දුවීම වැඩි කිරීම

3. ශාක වගා කිරීම

භූමිය මතුපිට ශාක වගා කිරීමෙන් අපදාවය මගින් ජලය භූමියෙන් ඉවත්වීම ප්‍රමාද වේ. එවිට පස තුළට කාන්දු වන ජලය ප්‍රමාණය වැඩිවේ.

4. විවිධ ගැඹුරට සි සෑම හා පස බුරුල් කිරීම

මෙ මගින් පසෙහි තද ස්ථර බිඳී යාමෙන් පසට ජලය කාන්දු වීම වැඩි වේ.

5. ජලවහන කාණු, බේසම්, වළවල් තැනීම

භූමියේ ස්වභාවය, පිහිටීම, පසේ වයනය අනුව උචිත ජලවහන ක්‍රම යොදා ගැනීම මගින් වගා ක්ෂේත්‍රවල එක්රැස්වන අතිරික්ත ජලය ක්‍රමවත් ව ඉවත් කර වෙනත් ස්ථානයකින් පසට කාන්දු වීමට සැලැස්වීම මගින් භූගත ජලය පුනරාරෝපණය කළ හැකි ය.

6. ශාක ගහනය වැඩි කිරීම මගින් පාංශු ව්‍යුහය දියුණු කළ හැකි ය.

7. පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම

මෙ මගින් පාංශු ව්‍යුහය දියුණු වීම නිසා ජල අවශෝෂණය හා කාන්දු වීම වැඩි වේ.

8. සිමෙන්ති ව්‍යුහ, තාර ආදී ද්‍රව්‍ය මගින් පස ආවරණය කිරීමෙන් වැළකීම

පාසල්, කාර්යාල ආදී විවිධ ගොඩනැගිලි ආශ්‍රිත මාර්ග, උද්‍යාන ආදිය මුළුමනින්ම වැසී යන පරිදි තාර, සිමෙන්ති, ගල් ආදියෙන් ආවරණය කිරීම අවම කර එහි තෘණ හා වෙනත් ශාක සිටුවීමෙන් පස තුළට ජලය කාන්දු වීම වැඩි වේ.

එක් කරුණකට ලකුණු 9 බැගින් කරුණු 5 ක් විස්තර කිරීමට (ලකුණු $9 \times 5 = 45$ කි.)

(නම් කිරීමට ලකුණු 3 බැගින්)

(විස්තර කිරීමට ලකුණු 6 බැගින්)

10.

- (i) ශ්‍රී ලංකාවේ වාර්ෂික වර්ෂාපතන රටාව ද්වි ශීර්ෂාකාර හැඩයක් ගන්නා නමුදු වර්තමානය වන විට එම රටාවේ වෙනස්කම් දැකිය හැකි ය. වාර්ෂික වර්ෂාපතනයේ ප්‍රමාණාත්මකව සැලකිය යුතු වෙනස්කමක් නොවුන ද ව්‍යාප්තියේ වෙනස්කම් ලෙස දීර්ඝ නියං කාල සහ තීව්‍රතාවයෙන් වැඩි වැසි ද අකලට ලැබෙන වැසි ද දැකිය හැකි ය. එමෙන්ම වායුගෝලීය උෂ්ණත්වයෙහි ද වැඩිවීම නිරීක්ෂණය කළ හැකි වේ. (ලකුණු 10)

අභිතකර බලපෑම්

අනපේක්ෂිත කාලවල අධික වැසි ලැබීම

දීර්ඝ නියං කාල ඇතිවීම

වායුගෝල උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම

බලපෑම් අවම කරගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග

අනපේක්ෂිත කාලවල අධික වැසි ලැබීම

- ජලවහන ක්‍රම යෙදීම
- දුර්වල ජලවහන තත්ත්වවලට ගැලපෙන බෝග වගාව
- පාංශු බාදනය වැළැක්වීම සඳහා උපක්‍රම යෙදීම
- ගං වතුරට ඔරොත්තු දෙන වී ප්‍රභේද වගා කිරීම

දීර්ඝ නියං කාල ඇතිවීම

- ජල අවශ්‍යතාව අවම ජල සම්පාදන ක්‍රම යෙදීම උදා:- බිංදු ජල සම්පාදනය
- අපවිත්‍ර ජලය නැවත භාවිතය හෝ ප්‍රතිවක්‍රීකරණය
- වැව් අමුණු, ඇළ වේලි නිසි අයුරින් නඩත්තු කිරීම
- වැසි ජල සංරක්ෂණය කර තබා ගැනීම. ඉදු:- වැසි ජල ටැංකි
- පාංශු ජල සංරක්ෂණ උපායමාර්ග. ඉදු:- කාබනික ද්‍රව්‍ය යෙදීම, වසුන් යෙදීම
- නියං ප්‍රතිරෝධී බෝග ප්‍රභේද වගා කිරීම
- අනවශ්‍ය අතු කප්පාදු කිරීම

වායුගෝලීය උෂ්ණත්වයෙහි වැඩිවීම

- ඔරොත්තු දෙන බෝග වගා කිරීම
- තෙත් කළ කොහුබත් ආදියෙන් අවට සිසිල් කිරීම (පැළෑටි ගෘහ තුළ)

කරුණු සඳහන් කිරීමට (ලකුණු 2 x 8 = 16)

කරුණු විස්තර කිරීමට (ලකුණු 3 x 8 = 24)

(ii) කෘමි හා කෘමි නොවන සතුන්ගේ මුඛ උපාංග හා ජීවන ප්‍රවෘත්ති අනුව බෝගවල දක්නට ලැබෙන හානියේ ස්වභාවය වෙනස් වේ. (ලකුණු 5 කි)

1. කරටි, පත්‍ර හා එල මත කෘමීන් ළැහ සිටීම
 උදා :- පිටි මකුණා - පැපොල්, මිරිස්, කෝපි, අන්තාසි
 කුඩින්තා - මැ, බෝංචි
 මයිටාවන්- බටු, මිරිස්, තක්කාලි
 සුදු මැස්සා -කෙසෙල්, මිරිස්
 කොරපොතු කෘමීන් - අඹ, පොල්, ජේර
2. පත්‍රවල දුඹුරු පැහැති කුඩා ලප තිබීම උදා :- සුදු මැස්සා, පැළ මැක්කා
3. පත්‍ර හැකිළීම / දාර රෝල් වීම උදා:- පැළ මැක්කා,මයිටාවන්
4. පත්‍ර කොඩවීම උදා:- කීඩැවන්, සුදු මැස්සා
5. පත්‍ර හකුළා කුඩු සෑදීම උදා:- වම්බටු පත්‍ර හකුළන්නා
6. පත්‍ර දැලක් ඉතිරි වන සේ කා දැමීම උදා:- එපිලැක්කා -බටු
7. පත්‍රවල විශාල ප්‍රදේශ කා දැමීම උදා:- අවුලකපෝරා - වැටකොළ,පතෝල
 කියත් පණුවා - ගෝවා
8. වී කරලේ කළු පැහැති බෝල් බීජ ඇතිවීම උදා:- ගොයම් මකුණා
9. එල විකෘති වීම උදා :- ඉල් මැස්සා (කරවිල, පතෝල ,වැටකොළ බෝග සඳහා) පලතුරු මැස්සා (අඹ)
10. මුල්වල ගැටිති ඇතිවීම උදා:- නෙමටෝඩා හානිය (කැරටි, නිවිති බෝග සඳහා)
11. මුල් කපා දැමීම නිසා පැළ ඇඳ වැටීම උදා:- වී ශාක වල බිං උරා හා වෙල් මීයා
12. ශාක කඳන්වල සිදුරු තිබීම උදා:- කඳ ගුල්ලා - කෙසෙල්, තේ - shot hole borer
13. පොල් ගස්වල පත්‍ර කතුරකින් කැපුණු සේ කපා තිබීම උදා:- රයිනෝසිරස් කුරුමිණියා
14. බතල අල මත සිදුරු තිබීම හා ඇතුළත ගුල් හාර තිබීම උදා:- බතල ගුල්ලා

15. අල ආහාරයට ගැනීම නිසා මඤ්ඤොක්කා ගස් ඇද වැටීම උදා:- ඌරු මීයා

නිවැරදි බෝගයක් හා සත්ත්වයෙක් උදාහරණ ලෙස දෙමින් ලක්ෂණ 9 ක් විස්තර කිරීමට

එක් ලක්ෂණයකට ලකුණු 5 බැගින් (ලකුණු 5 X9 = 45)

(iii) GAP හෙවත් යහපත් කෘෂිකාර්මික පිළිවෙත් යනු ආහාර නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී ගොවි බිමේ සිට කර්මාන්ත ශාලාව දක්වා අමුද්‍රව්‍ය උසස් ගුණාත්මයකින් පවත්වා ගැනීම සඳහා අනුගමනය කරන ක්‍රියාපිළිවෙත් වේ. (ලකුණු 10)

අවධානය යොමු කළ යුතු කරුණු

1. නිෂ්පාදනයට උචිත බෝගය හා ප්‍රභේදය තෝරා ගැනීම
2. සුදුසු රෝපණ ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීම
3. වගා භූමිය තෝරා ගැනීම
4. පරිසර හිතකාමී පළිබෝධ පාලන ක්‍රම අනුගමනය කිරීම
5. ජල සම්පාදනයේ දී පරිසර හිතකාමී හා තිරසර පැවැත්ම පවත්වා ගැනීම
6. නියමිත මේරීමේ අවස්ථාවේ දී අස්වනු නෙළීම, අස්වනු නෙළීමට උචිත ශිල්පීය ක්‍රම හා උපකරණ භාවිත කිරීම
7. යාන්ත්‍රික හානි නොවන සේ අස්වනු නෙළීම
8. අපද්‍රව්‍ය මිශ්‍ර නොවන සේ අස්වනු ප්‍රවාහනය

එක් කරුණකට ලකුණු 8 බැගින් කරුණු 5 ක් විස්තර කිරීමට (ලකුණු 8x5 = 40කි.)

මුළු ලකුණු = 150