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

CamScanner

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

01. (A) (i) **GDP සඳහා දායකවන අංශ**

(1) ආහාර බෝග නිෂ්පාදනය / සත්ත්ව නිෂ්පාදන

(2) අපනයන වැවිලි බෝග වගාව

(3) ධීවර කර්මාන්තය

(4) වන සම්පත් ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන

(ii) **කෘෂිකර්ම අංශයේ අභියෝග**

(1) ආහාර ද්‍රව්‍ය හෝ ආදේශක ආනයනය

(2) කෘෂි අංශයට සිදුකරන ආයෝජන ප්‍රමාණවත් නොවීම. (ඵලදායී වෙනත් කර්මාන්තවලට යෙදවීම.) ව්‍යවසායකත්වය හිගයි.

(3) වගා කරන බෝගවල උපරිම අස්වනු විභවයට ළඟා නොවීම. (යැපුම් මට්ටම)

(4) කෘෂි ද්‍රව්‍ය ආශ්‍රිත වෙළෙඳපොළ රටාව දුර්වල වීම, අලෙවි ගැටලු

(5) මිල පාලනයක් නොවීම. (මිල උච්චාවචනය වැඩියි.)

(6) දේශගුණික තත්ත්වයන් විචලනය

(7) තාක්ෂණය භාවිතයට දක්වන මැලි බව (සාම්ප්‍රදායික වීම.)

(8) නුසුදුසු ඉඩම් පරිහරණය

(B) (i) **වර්ගීකරණයේ ප්‍රයෝජන**

(1) කලාපයේ පාරිසරික තත්ත්ව අනුව බෝග නිර්දේශ කිරීම.

(2) පොහොර නිර්දේශ කිරීම සඳහා

(3) සමාන දේශගුණ සහිත ප්‍රදේශ හඳුනා ගැනීම.

(4) පාංශු සංරක්ෂණ සැලසුම් සඳහා, ඉඩම් සංවර්ධනයට

(5) වගා කටයුතු සැලසුම් කිරීමට

(ii) **කලාප සංඛ්‍යාව**

(1) තෙත් කලාපය - 15

(2) වියළි කලාපය - 11

(C) **pH නිවැරදි කිරීමේ වැදගත්කම**

✡ හිතකර පාංශු ජීවීන් උද්දීපනය

✡ පෝෂක සුලබතාවය වැඩි කිරීම.

✡ සමහර පෝෂක විෂවීමට ඇති ඉඩ වැළැක්වීම.

උදා -: ආම්ලික pH වල දී Fe විෂ වීම.

✡ අහිතකර ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගෙන් ඇතිවන රෝග පාලනය කිරීම.

උදා -: අර්තාපල්වල ගෙඩි ඇස් රෝගය

(D) **නයිට්‍රිහරණ බැක්ටීරියා**

(i) Pseudomonas denitrificans

(ii) Thiobacillus denitrificans

(iii) Micrococcus denitrificans

(E) (i) නුසුදුසු ජල කළමනාකරණය නිසා පස නිර්වායු තත්ත්වවලට එළඹී නිර්වායු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගෙන් විෂ වායු නිකුත් වීම.

උදා -: H_2S, CH_4

(ii) ගුණාත්මය අඩු ජලය නිසා පස ලවණතාවයට පත් වීම.

(iii) පසේ ව්‍යුහය විනාශ වීම.

CamScanner

(F) **පාංශු ගුණාත්මයට බලපාන පාංශු සාධක**

(i) භෞතික සාධක - පාංශු වයනය, දෘශ්‍ය ඝනත්වය, ජල ධාරිතාවය, පාංශු ව්‍යුහය

(ii) රසායනික සාධක - කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව - CEC, භෂ්ම සංතෘප්තිය (B.S%), පාංශු pH අගය

(iii) ජෛව සාධක - පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් / මහා ජීවීන්

(G) **නිර්ණායක**

(i) එම මූලද්‍රව්‍යය **රහිත ව** ශාකයට තම ජීවන චක්‍රය සම්පූර්ණ කිරීමට නොහැක.

(ii) එකී මූලද්‍රව්‍යයේ කාර්ය වෙනත් මූලද්‍රව්‍යයකින් ආදේශ කළ නොහැක. (හානි පූරණය කළ නොහැක.)

(iii) එකී මූලද්‍රව්‍ය ශාකයේ ව්‍යුහයට හෝ කාය කර්මයේ දී සෘජුව ම සහභාගි වේ.

(H) (i) ස්වායු ජීර්ණය නිර්වායු ජීර්ණයට වඩා ඉක්මන් ය.

(ii) ස්වායු ජීර්ණයේ දී දුර්ගන්ධයක් නැතත් නිර්වායු ජීර්ණයේ දී දුර්ගන්ධයක් සාදයි.

(iii) ස්වායු ජීර්ණයේ දී විෂකර එල නැතත් නිර්වායු ජීර්ණයේ දී විෂකර එල සෑදේ. උදා :- H_2S, CH_4

(I) (i) ……. F

(ii) ……. F

(iii) ……. T

(iv) ……. T

02. (A) (i) **තවාන් ජීවානුහරණ ක්‍රම**

(1) පිදුරු, දහයියා දමා පිලිස්සීම.

(2) තෙත් කර, පොලිතීන්වලින් ආවරණය කර සූර්ය තාපයට ලක් කිරීම.

(3) ධූමාකරණය (CH_3Br), හුමාලය යැවීම.

(ii) (1) නුවරඑළිය .... උස් පාත්ති තවාන්

(2) දඹුල්ල .... ගිල් වූ පාත්ති තවාන්

(B) (i) **වාර්ෂික බෝග ජල සම්පාදනය සඳහා**

(1) බෝග වර්ගය

(2) ජල ප්‍රභවයේ ධාරිතාව

(3) බිමේ සිට ජල ප්‍රභවයට දුර

(4) ගොවියා සතු ප්‍රාග්ධනය

(5) ජලයේ ගුණාත්මය

(ii) **ජල සම්පාදන කාලාන්තර**

(1) දේශගුණික සාධක - ඉක්මණින් ජලය හානිවන පරිසර තත්ත්වවල දී කාලාන්තරය අඩුයි.

(2) පාංශු සාධක - ජලවහනය වැඩි වැලි වයනයක් ඇත්නම් කාලාන්තරය අඩුයි.

(3) බෝග සාධක - පාරිභෝගික ජල අවශ්‍යතාවය වැඩි බෝග සඳහා කාලාන්තරය අඩුයි.

(C) (i) **වාණිජ මල් වගාවේ අලිංගික ප්‍රචාරණය**

(1) මව් ශාකයේ වැදගත් ගුණාංග ඒ සමානව ම දරු ශාකයට ලබා දෙයි. එක සමාන මල් ලැබේ.

(2) සිටුවා කෙටි කාලයකින් මල් දැරීම.

(3) ඕනෑම කාලයක රෝපණ ද්‍රව්‍ය ලබාගත හැකි වීම.

(ii) **පටක රෝපණයේ භාවිත කළ හැකි ශාක කොටස්**

(1) විභාජක පටක (අග්‍රස්ථ හෝ කක්ෂ අංකුර)

(2) බීජවල ඇති කලලය

(3) ප්‍රාක් ජ්ලාස්මය

(4) පරාගධානි

(iii) **ස්වභාවික වර්ධක ප්‍රචාරණය**

(1) භූගත කඳන් (රයිසෝම, කෝම, ස්කන්ධ ආකන්ධ)

(2) භෞමරයියන් (කෙසෙල්)

(3) බල්බිල (ඇගාවේ)

(4) ධාවක (ගොටුකොළ)

CamScanner

(D) සුප්තතාවයට හේතුවන අභ්‍යන්තර සාධක

(i) වර්ධක නිශේධක තිබීම. උදා :- කුමරින් (තක්කාලි)

(ii) අක්‍රිය කලල තිබීම. නොමේරූ කලල තිබීම.

(iii) සමහර හෝර්මෝන

(E) (i) ස්ව පරාගනය - යම් ශාකයක පුෂ්පයක ඇති පරාග එම පුෂ්පයේ ම කලංකය මත පතිත වීම හෝ එම ශාකයේ ම වෙනත් පුෂ්පයක කලංකය මත පතිත වීම.

(ii) (1) **ජාන සම්පත් ස්ථානීය සංරක්ෂණය**

යම් ජීවියෙකු සිටින පරිසරය එනම් ස්වභාවික **වාසස්ථානය තුළ ම** සංරක්ෂණය කරමින් ජාන සම්පත් රැක ගැනීම.

(2) **ජාන සම්පත් බහිස්ථානීය සංරක්ෂණය**

ජෛව විවිධත්වයට අදාළ ඕනෑම ජීවියෙකු හෝ ජාන එම ස්වභාවික **වාසස්ථානයෙන් බැහැර ව** සුරැකීම.

(F) (i) **පොලිතීන් ගෘහ භාවිතයේ,**

වාසිය - ඉතා අඩු පිරිවැයකින් හා පහසුවෙන් බෝගවලට අවශ්‍ය පරිසර තත්ත්ව පාලනය කිරීම.

(ii) **පොලිතීන් ගෘහ භාවිතයේ,**

අවාසිය - මතුපිට ඇල්ගී වර්ධනය වීම නිසා භාවිත කළ හැකි ඵලදායි කාලය අඩුයි. එවිට ආලෝකය ලැබීම අඩු වේ.

(G) (i) **බෝගවල දායකත්වය**

බෝගවල අවශේෂයන් සත්ත්ව ආහාර වශයෙන් භාවිත කළ හැකි වීම.

මාංශ බෝග බීජ අන්නය ⟶ ප්‍රෝටීන් පරිපූරක

(ii) **සතුන්ගේ දායකත්වය**

සතුන්ගේ මල ද්‍රව්‍ය. අතුරුනුව බෝගවලට අවශ්‍ය පොහොර නිෂ්පාදනයට දායක වීම. [ගොවිපළ පොහොර]

6. (A) (i) **ඉන්ද්‍රියිකාව** - හරිතලවය

(ii) **අඳුරු ප්‍රතික්‍රියාවේ පියවර**

(1) කාබොක්සිකරණය .... $CO_2 + RuBP \longrightarrow 2\ PGA$

(2) ඔක්සිහරණය .... $2\ PGA \xrightarrow{NADPH_2} 2\ PGAL$

(3) පුනර්ජනනය .... $2\ PGAL \longrightarrow$ RuBP + ග්ලූකෝස්

(B) (i) **රෝග ත්‍රිකෝණය**

(1) රෝග කාරකයා

(2) රෝග ධාරකයා

(3) පරිසරය

(ii) (1) .... T (2) .... T

(C) (i) (1) P .... පූර්ණ රූපාන්තරණය (2) Q .... අර්ධ රූපාන්තරණය

(ii) (1) r .... කීටයා (2) s .... පිළවා

(3) t .... ශිශුවා (4) u .... සුහුඹුල් සත්ත්වයා

(D) (i) **වාසි** - (1) ඒ ඒ පැළයට ලැබිය යුතු ප්‍රශස්ථ පරිසර ඉඩ ලැබේ. (නිසි පරතරය නිසා) ප්‍රශස්ථ පඳුරු දැමීමක් සිදු වේ.

(2) වල් මර්දනය පහසුයි. (පශ්චාත් රෝපණ කටයුතු)

(ii) **අවාසි** - (1) පැළ ගලවා සිටුවීමේ දී මුල්වලට හානි විය හැක.

(2) වැඩි ශ්‍රමයක් මෙන් වැඩි වියදමක් දැරිය යුතුයි.

(E) (i) - සුදුසු ලෙස වර්ග කිරීමක් නොකර ඇසිරීම.

(ii) - එක මත ගොඩ ගැසීම නිසා සිදුවන භෞතික හානි

(iii) - පරිසර විෂමතාවලට සෘජුව ම පාත්‍ර වීම. (සෘජු සූර්යාලෝකය, සුළඟ, උෂ්ණත්වය) පතිත වීම.

(iv) - අකාර්යක්ෂම, රළු පරිහරණය

(F) (i) භෞතික සාධක
(1) පරිසර ආර්ද්‍රතාවය
පරිසර උෂ්ණත්වය
(2) යාන්ත්‍රික හානි (පීඩනය)
කෘමි හානි, දිලීර
(ii) රසායනික සාධක
(1) අන්තර්ගත පෝෂක ප්‍රමාණය හා සංයුතිය
(2) අභ්‍යන්තර ජල ප්‍රතිශතය (සක්‍රිය ජලය) pH අගය

04. (A) දේශීය ගවයින්
(i) සමෙහි වර්ගඵලය වැඩිකර ගැනීම සඳහා තැල්ල, මොල්ලිය හොඳින් වර්ධනය වීම, පාද දිගු වීම.
(ii) සමෙහි ශ්වේද ග්‍රන්ථි ප්‍රමාණය වැඩි ය, රෝම කෙටි ය, දිලිසෙන සුලු ය.

(B) සහාභිජනනයේ
(i) වාසි (1) නුමුහුම් පෙළපතක් සාදා ගැනීම. (ලක්ෂණ පාරිශුද්ධයි)
(2) වර්ගයකට ආවේණික ලක්ෂණ පවත්වා ගැනීම. (නුසුදුසු ජාන සහිත සතුන් පිටලෑමට, වැදගත් ලක්ෂණ ස්ථාපනය කිරීමට)
(ii) අවාසි (1) රෝග ප්‍රතිරෝධිතාවය ක්‍රමයෙන් හීන වීම.
(2) සහාභිජනන අවපාතයට පාත්‍ර වීම (දෙමුහුම් දිරිය නැත, සඵලතාවය අඩු වීම.)

(C) (i) සහල් නිවුඩු යෙදීම. - ක්ෂුද්‍ර ජීවී පැසවීමට අවශ්‍ය ද්‍රාව්‍ය කාබෝහයිඩ්‍රේට සපයයි. ශක්තිය ලැබේ.
(ii) තෘණ තද කිරීම. - ඇතුළත ඇති වාතය ඉවත් කර නිර්වායු පරිසරයක් සැපයීම මගින් නිර්වායු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් උද්දීපනයට
(iii) පොලිතීන් ආවරණය - අන්තර්ගතය වායුරෝධක තත්ත්වයේ පවත්වා ගැනීම.

(D) එළදෙනගේ ආහාර මාර්ගය .... කුකුළාගේ ආහාර මාර්ගය
(i) මුඛය .... වටනය
(ii) රූමනය .... උණ්ඩුකය / මහාන්ත්‍රය
(iii) ග්‍රහනිය .... ග්‍රහනිය

(E) ප්‍රතික්ෂේප කිරීමට හේතුව
(i) ඉතා කුඩා බිත්තර .... දුර්වල කුඩා පැටවුන් බිහිවීම වැළැක්වීම.
(ii) ඉතා විශාල බිත්තර .... කහමද 2ක් තිබිය හැක.
(iii) අපවිත්‍ර බිත්තර .... බිජෞෂණයේ දී රෝග බෝවීමට හැකි ය.
(iv) ගෝලාකාර බිත්තර .... ප්‍රවේණික ලක්ෂණයක් නොවන නිසා අසාමාන්‍ය පැටව් ඇතිවිය හැක.

(F) මුල් කිරි දීම නිසා
(i) කුඩා පැටවුන් තුළ ප්‍රතිශක්තිය ජනනය වේ.
(ii) සරල පෝෂක ද්‍රව්‍ය ඇති බැවින් ජීරණකතාවය ඉහළයි. ක්ෂණික ව අවශෝෂණය වේ.
(iii) විරේචක ද්‍රව්‍ය තිබීම නිසා ජීරණ මාර්ගය පිරිසිදු වීම, වේගවත් වර්ධනයට අවශ්‍ය ඛනිජ පෝෂක බහුල වීම. (Ca^{2+}, PO_4^{3-} අධික ය.)

(G) රෝගීබවේ පොදු ලක්ෂණ
(i) ශරීර උෂ්ණත්වයේ විචලතාවයන් ඇති වීම.
(ii) ඇස්වල දීප්තිමත් බව පහවීම.
(iii) ක්‍රියාකාරිත්වයේ අලස බව (උත්තේජවලට ප්‍රතිචාර අඩු වීම.)

(H) ව්‍යාපාර සැලැස්මක් තිබීම නිසා - අවසාන අරමුණු ඉටුකර ගනිමින් ලාභය අත්පත් කර ගත හැක. ගැටලු අඩු ය.

(I)

විචල්‍ය යෙදවුම් ඒකක	මුළු නිපැයුම (TP)	ආන්තික නිෂ්පාදිතය (MP)	සාමාන්‍ය නිෂ්පාදිතය (AP)
3	(i) 90	නොදනී	30
4	(ii) 108	18	(iii) 27
5	120	12	(iv) 24

B කොටස - රචනා

(i) දේශගුණ විපර්යාස යනු යම් ප්‍රදේශයක, **විශාල පරිමාණයෙන් සිදුවන, දිගුකාලීන ව පවතින,** දේශගුණයෙහි ස්ථිර වෙනස්වීමකි.

කෘෂිකාර්මික ඵලදායිතාවට බලපෑම

1. **වර්ෂාපතන රටාව** සහ **වර්ෂාපතන තීව්‍රතාවයේ** ඇතිවන ව්‍යාකූලභාවය නිසා නිසිකල වැසි නොලැබෙන නිසා **නිසි කාලයේ** වගා කිරීමට අපහසු වන අතර, **අකලට වැසි** ඇද හැලෙන විට වගාවන් විනාශ වේ. අස්වනු අඩු වේ. විශාල බිම්වලට ද අහිතකර වේ. පස සෝදා යාම වැඩි වේ.

2. පරිසර උෂ්ණත්වය ඉහළ යාමත් සමඟ ධ්‍රැව ප්‍රදේශවල ඇති ග්ලැසියර දියවීමෙන් මුහුදු ජල මට්ටම ඉහළ යයි. මිනිස් බඩ බිම් ප්‍රමාණය සීමා වෙයි. වගා කිරීමට ඇති ඉඩකඩ අඩු වේ. සමුද්‍ර ඛාදනය වැඩි වේ.

3. අධික උෂ්ණත්වය හා වර්ෂාපතනය පළිබෝධ හා රෝග ව්‍යාප්තිය කෙරෙහි හිතකර අයුරින් ක්‍රියාත්මක වෙයි. රෝග පළිබෝධ ව්‍යාප්තිය වේගවත් වෙයි. (ජීවන චක්‍රයට ගතවන කාලය අඩු ය.)

4. අධික උෂ්ණත්වය ආක්‍රමණශීලි වල් පැළෑටිවලට හිතකර වේ. මේවා පැතිර යාම නිසා වගා බිම් අඩුවනවා පමණක් නොව, අස්වැන්න බෙහෙවින් අඩු කරයි. ඒවා මර්දනය සඳහා වියදම් වැඩි කරයි.

5. අධික උෂ්ණත්වය හා වර්ෂාපතනය මදුරු උවදුර කෙරෙහි ඒකාබද්ධ බලපෑමක් කරයි. මදුරුවන් වසංගත තත්ත්වයට පත්විය හැක. මිනිසාගේ සෞඛ්‍යයට තර්ජනයක් වීම කෘෂි ක්ෂේත්‍රයට ද බලපායි. ශ්‍රම සුලබතාව හා ශ්‍රමයේ ඵලදායිතාවය අඩු කරයි.

6. කලකට නියඟයත්, කලකට ගංවතුර හා නාය යෑම් සිදුවීමත්, ආක්‍රමණශීලි වල් පැළෑටි ව්‍යාප්තිය, රෝග පළිබෝධ උවදුරු නිසා අවසානයේ සිදුවන්නේ ජෛව විවිධත්වයට හානි සිදුවීමයි. කෘෂි බෝගවල ජෛව විවිධත්වයට සිදුවන හානිය අති විශාල ය.

7. ඉහළ උෂ්ණත්වයක් පවතින විට බෝග ශාක ඉක්මණින් කායික විද්‍යාත්මක පරිණතියකට පත්වෙයි. සුදුසු වර්ධක වර්ධනයකින් තොර ව මල් ඵල දරයි. ජීවිත කාලය කෙටි ය. ආර්ථික අස්වැන්නක් නොලැබෙයි.

8. දේශගුණ විපර්යාස නිසා ඛාදක වැසි සුලබ ය. මේ නිසා සරු මතුපිට පස සේදියාමෙන් ඉඩම්වල කෘෂිකාර්මික විභවය හීන වේ. ඉඩම් ප්‍රමාණය අඩු වේ.

9. ඉහළ උෂ්ණත්වය නිසා ශ්වසනය අධික වීම අල බෝගවලට හිතකර නැත. ආකන්ධ පිරීම අඩු ය. පත්‍ර හා වායව කොටස් පිලිස්සීමට ලක් වේ. පරාග වියළීයාමෙන් ඵල පිහිටීම අඩු කරයි.

(ii) ගොවිපළක් මනා ව කළමනාකරණය කිරීම සඳහා ගොවිපළෙහි සියලු ම මූල්‍යමය හා ද්‍රව්‍යමය තොරතුරු ඇතුළත් කර සාදා ඇති ලිඛිත මෙවලම් ගොවිපළ වාර්තා නම් වෙයි.

1. ගොවිපළක පවත්වාගෙන යන විවිධ නිෂ්පාදන අංශ කෙරෙහි යන වියදම් හා ඒවායේ ආදායම් සලකා බලා ඇතිවන ලාභය හෝ සිදුවන පාඩුව තක්සේරු කර ගැනීමට
   උදා :- මුදල් පොත, ශේෂ පත්‍රය
2. ඒ ඒ කාලවල දී එක් එක් අංශවල යෙදවුම් අවශ්‍යතා තීරණය කිරීමට
   උදා :- කම්කරු වාර්තා, බඩු වට්ටෝරු පොත
3. ගොවිපළෙහි වත්කම් හා වගකීම පිළිබඳ ව නිර්ණය කිරීමට
   උදා :- බඩු වට්ටෝරු පොත, ශේෂ පත්‍රය
4. ගොවිපළක ආදායම් බදු තක්සේරු කිරීමේ දී
   උදා :- මූල්‍ය වාර්තා
5. ගොවිපළේ විවිධ අංශවල කාර්යක්ෂමතාවය දිගුකාලීන ව පවත්වා ගැනීමට
   උදා :- ලාභ අලාභ ගිණුම
6. ගොවිපළක අනාගත දියුණුව සඳහා නිවැරදි තීරණවලට එළැඹීමට
   උදා :- නිෂ්පාදන වාර්තා, රෝග ප්‍රතිකාර වාර්තා

7. ගොවිපළක අනාගත ඉලක්ක නිවැරදි ව හඳුනා ගැනීමට
   උදා -: ලාභ අලාභ ගිණුම, නිෂ්පාදන ගිණුම

8. ගොවිපළක අකාර්යක්ෂම අංශ හඳුනා ඉවත් කිරීමට
   උදා -: නිෂ්පාදන වාර්තා, ලාභ අලාභ වාර්තා

9. නුසුදුසු සතුන් පිටලෑමට
   උදා -: නිෂ්පාදන වාර්තා

10. සතුන්ගේ අභිජනන කටයුතු නිසිකලට ඉටු කිරීමට
    උදා -: පෙලවැල වාර්තා, නිෂ්පාදන වාර්තා

11. ගොවිපළ විකිණීමට
    උදා -: බඩු වට්ටෝරු පොත

12. ගොවිපළ වෙනත් ගොවිපළ හා සැසඳීමට
    උදා -: නිෂ්පාදන වාර්තා, ලාභ අලාභ ගිණුම

13. වත්කම්, දේපළවල ආරක්ෂාව තහවුරු කර ගැනීමට
    උදා -: බඩු වට්ටෝරු පොත

14. ගොවිපළ අවදානම් අවම කර ගැනීමට
    උදා -: දේශගුණ වාර්තා, නිෂ්පාදන වාර්තා

(iii) **අගයක් එකතු කිරීම.**

ස්වභාවිකව ආහාරයෙහි අඩංගු නොවන පෝෂකයක් හෝ කිහිපයක් අලුතින් **එක් කිරීම** හෝ දැනට පවතින ප්‍රමාණය මද විටක, පෝෂකයක් හෝ පෝෂක කිහිපයක් **තවදුරටත්** වැඩි කිරීම මගින් ආහාරයෙහි **පෝෂණීය වටිනාකම** ඉහළ නැංවීම ආහාර අගය වැඩි කිරීම නම් වෙයි.
උදා -: විටමින එකතු කිරීම.

විවිධාංගිකරණය

පාරිභෝගිකයින්ගේ **රුචියට සරිලන** පරිදි, ඔවුන්ගේ භාවිතයට පහසුවන පරිදි යම්කිසි ආහාරයක් **විවිධ ස්වරූපවලින් වෙළෙඳපළට ඉදිරිපත්** කිරීම විවිධාංගිකරණයයි.
උදා -: මස්, සොසේජස්, මීට් බෝල්ස් වශයෙනි.

වැදගත්කම

1. නිෂ්පාදනය වැඩි අවස්ථාවල ආහාර ද්‍රව්‍ය අපතේ යාම වැළැක්වීම හෝ අවම කිරීමට පුළුවන.
   උදා -: තක්කාලි ⟶ සෝස් ලෙස
   අඹ වර්ග ⟶ චට්නි ලෙස
2. සමහර නිෂ්පාදන ආහාරයට ගත හැක්කේ එම ද්‍රව්‍යය විවිධාංගීකරණය කළ පසුවයි.
   උදා -: කට්ටා මාළු ප්‍රිය නැත. ⟶ කට්ටා කරවල ඉල්ලුම ඉතා වැඩි ය.
3. කාලීන ව නිෂ්පාදනය වන කෘෂි නිෂ්පාදන, ඒවා හිඟ කාලවල දී ලබා ගැනීම සඳහා සංරක්ෂණ උපක්‍රමයක් ලෙස භාවිත කළ හැක.
   උදා -: දෙහි ⟶ ලුණු දෙහි
4. ආහාර විවිධාංගීකරණය කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය තුළ දී රැකියා උත්පාදනය වෙයි. බොහෝ විට විවිධාංගීකරණය ස්වයං රැකියා මට්ටමෙන් සිදු කරයි.
5. කාලීන අස්වනුවල සිදුවන මිල උච්චාවචනය පාලනය කිරීම.
6. ප්‍රාදේශීය ව පමණක් සිදුකළ හැකි නිෂ්පාදනය අනිකුත් ප්‍රදේශවලට පවා යැවීමට පහසු වීම.
   උදා -: පොල් ⟶ පිටිකළ පොල් කිරි
7. ආහාරවල දැනට අඩංගු නොවන පෝෂක එකතු කිරීම නිසා ආහාරයේ පෝෂණීය වටිනාකම ඉහළ යයි.
8. විවිධාංගීකරණයේ දී පුද්ගල රුචිකත්වය වැඩි කරමින්, පාරිභෝගික ඉල්ලුම වැඩිකළ හැක.

CamScanner

9. සමාජීය වශයෙන් වැදගත් සමහර රෝග තත්ත්වවලට පිළියමක් ලෙස භාවිත වන අවස්ථා ඇත.
උදා -: අයඩීන් මිශ්‍ර ලුණු, Ca^{2+} වැඩි කිරිපිටි

10. කාර්ය බහුල ජීවන රටාවට යම් සහනයක් ලැබීම, භාවිතය පහසු වීම.
උදා -: ක්ෂණික නූඩ්ල්ස්

(i) පියවි ඇසෙහි විභේදන බලයට හසුනොවන ජීවීන් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් නම් වේ. මොවුන් ප්‍රමාණයෙන් 100 μmවලට වඩා කුඩා ය.

* පසක් බෝග වගාව සඳහා මාධ්‍යයක් ලෙස අඛණ්ඩ ව භාවිත කළ හැක්කේ ස්වභාවික ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වාසිදායක බලපෑම් නිසා ය.

* සියලු ම පෝෂක චක්‍ර ක්‍රියාත්මක කරවයි.
N_2 නයිට්‍රජන් චක්‍රය, කාබන් චක්‍රය

1. ඇමෝනිකාරක බැක්ටීරියා
පසට පරිසරයෙන් එකතු කරන නයිට්‍රජනීය කාබනික ද්‍රව්‍ය මෙම ජීවීන් නිසා ඇමෝනියම් සංයෝග බවට හරවයි.

2. නයිට්‍රකාරක බැක්ටීරියා

NH_3 හෝ NH^+_4 සංයෝග $\xrightarrow{\textit{Nitrosomanas}}$ NO^-_2

NO_2 $\xrightarrow{\textit{Nitrobactor}}$ NO^-_3

මෙම ජීවීන් නිසා ඇමෝනියම් සංයෝග ජලද්‍රව්‍ය NO^-_3 බවට හැරවීමත් සමඟ ශාකවලට ප්‍රයෝජ්‍ය තත්ත්වයට පත් වෙයි.

3. වායුගෝලීය නයිට්‍රජන් තිරකාරක බැක්ටීරියා
වායු ගෝලයේ 78% පමණ වූ N_2 ප්‍රමාණයක් තිබුණ ද එය ශාකවලට ප්‍රයෝජ්‍ය නැත. නමුත් සමහර ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මේවා භාවිත කිරීම නිසා ප්‍රයෝජ්‍ය තත්ත්වයට පත් වෙයි.

   a. සහජීවී ආකාරයට තිර කිරීම.
   උදා -: රනිල ශාක හා රයිසෝබියම් බැක්ටීරියාව මූල ගැටිති තුළ දී සහජීවී ලෙස තිර කරයි. රයිසෝබියා මියයන විට එම NO^-_3 ශාකයට ප්‍රයෝජ්‍ය වේ.

   b. නිදහස් ජීවීන් ලෙස N_2 තිර කිරීම.
   Azatobactor ස්වායු තත්ත්ව යටතේ N_2 තිර කරයි.
   Clostridium නිර්වායු තත්ත්ව යටතේ N_2 තිර කරයි.

4. පසට එකතුවන විවිධ කාබනික ද්‍රව්‍ය ඉතා සංකීර්ණ සංයෝග වේ. සෙලියුලෝස් සුලබ ය. මේවා ජීර්ණයට දිලීර මූලික වෙයි. එම ද්‍රව්‍ය ඛනිජීකරණයට (mineralization) හෝ හියුමීකරණයට (Humification) ලක්කොට එහි අඩංගු පෝෂක ඉතා සරල ජල ද්‍රව්‍ය පෝෂක බවට පත් කරයි. ඒවා ප්‍රයෝජ්‍ය තත්ත්වයට ගෙනෙයි.

5. උසස් ශාක මුලක් හා දිලීරයක් අතර ඇතිවන සහජීවී සම්බන්ධය හේතුවෙන් උසස් ශාක මූල නොයෙකුත් පෝෂක අවශෝෂණ කර දෙයි.

6. ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාවලිවල දී බැහැර වන සමහර ස්‍රාවයන් බන්ධනකාරක සේ ක්‍රියා කරමින් පාංශු ව්‍යුහය සංවර්ධනය කරවයි.

7. පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ හියුමීකරණ ක්‍රියාවලිය නිසා පසට හියුමස් නම් ද්‍රව්‍ය එකතු කරයි. හියුමස් නිසා පසක භෞතික ගුණාංග මෙන් ම රසායනික ගුණාංග සංවර්ධනය වෙයි.

උදා -: හියුමස් නිසා
→ ජල අවශෝෂණ ධාරිතාව ඉහළ යයි.
→ කැටායන විනිමය හැකියාව ඉහළ නංවයි.
→ පසට ස්වාරක්ෂක ගුණ ලැබෙයි.

8. උසස් ශාක මුල් සමඟ සමහර **පාංශු ඇල්ගී** වර්ග සාදන සහජීවී සංගම් හේතුවෙන් ශාක රෝග සෑදීමට ඇති ඉඩකඩ අඩු කරයි.

9. පසේ සිටින ඇක්ටිනොමයිසිටේ ජීවීන් නිසා ඇමෝනීකරණය උනන්දු වේ.

10. සමහර ප්‍රොටොසෝවාවන් නෙමැටෝඩාවන් පාංශු බැක්ටීරියා ක්‍රියාත්මක වීමෙන් නොයෙක් පෝෂක ප්‍රයෝජ්‍ය තත්ත්වයට පත් කරයි.

CamScanner

(ii) **ශ්‍රී ලංකාව තුළ දේශීය දළ ජාතික නිෂ්පාදනය ඉහළ නැංවීමටත්, මිනිසුන්ට ජීවන මට්ටම ඉහළ නැංවීමටත් නොයෙකුත් වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක වෙයි. ඒවායින් කෘෂිකර්මය සංවර්ධනය වන අතර, ජාතික සංවර්ධනයට දායක වෙයි.**

1. බහු කාර්ය කෘෂිකාර්මික සංවර්ධන ව්‍යාපෘති නිසා රට තුළ උත්පාදනය වන රැකියා ප්‍රමාණය විශාල ය. රැකියා නියුක්තිය ඉහළ යයි.
2. නොයෙකුත් වාරි යෝජනා ක්‍රම නිසා වගා කළ හැකි බිම් ප්‍රමාණය ඉහළ යයි. ජල සම්පාදනය නිසා අක්කර අස්වැන්න වැඩි වෙයි. මේ නිසා දළ දේශීය නිෂ්පාදන ප්‍රමාණය වැඩි වෙයි. (GDP අගය)
3. වගා වපසරිය වැඩිවීමත් සමඟ ආහාරවලින් ස්වයංපෝෂණය වෙයි. එවිට රටෙහි ආහාර සුරක්ෂිතභාවය තහවුරු වේ.
4. කෘෂිකර්මය ආශ්‍රිත කර්මාන්ත බිහි වීම, නව සංවර්ධන යෝජනා ක්‍රම ආශ්‍රිත ව රැකියා උත්පාදනය වීම වැඩියි. රැකියා නියුක්තිය ඉහළ යයි.
5. නොයෙකුත් වාරි සංවර්ධන යෝජනා ක්‍රම හේතුවෙන්, මෙතෙක් යොදා නොගත් ඉඩකඩම් කෘෂිකාර්මික වශයෙන් සංවර්ධනය වේ. ඒ ආශ්‍රිත ව ජනතාව පදිංචි වීමත් සමඟ නව ගොවි ජනපද ඇති වේ. (ජනගහන ප්‍රතිව්‍යාප්තියක් ඇති වේ.)
6. ඉඩම් අයිතියක් නැති අයට ඉඩම් ලැබේ.
7. ඒක පුද්ගල පරිභෝජනය යහපත් වීමෙන් පෝෂණය හා සම්බන්ධ රෝග ඇති නොවේ. (නිරෝගී ජනතාවක්)
8. බහු කාර්ය සංවර්ධන ක්‍රම ආශ්‍රිත ව ජල විදුලි උත්පාදනය, මහා මාර්ග සංවර්ධනය නිසා යටිතල පහසුකම් දියුණු වෙයි.
9. වෙළෙඳපොළ ව්‍යුහය දියුණු වීම. කිරි එකතු කරන මධ්‍යස්ථාන, ආර්ථික මධ්‍යස්ථාන (දඹුල්ල, නුවරඑළිය, මීගොඩ)
10. දේශීය අතිරික්තය අපනයනය නිසා විදේශ විනිමය තර වීම, ආනයන අවශ්‍යතා අඩු වීමෙන් විදේශ විනිමය ඉතිරි වීම, දේශීය වත්කම් ඉහළ යාමෙන් ඒවා ප්‍රාග්ධනය ලෙස යොදා ගනිමින් වෙනත් සංවර්ධන ක්‍රම ආරම්භ කළ හැකි වීම.
11. ඒක පුද්ගල ආදායම් වැඩිවීමත් සමඟ මිනිසුන්ගේ ජීවන මට්ටම් ඉහළ යාම. (PQLI ඉහළ යයි.)

(iii) **ආනයන ආදේශනය යනු දේශීය නිෂ්පාදනය දේශීය අවශ්‍යතා සඳහා ප්‍රමාණවත් නොවන විටක ඊට සරිලන සේ ආනයනය කිරීමයි. විවිධ අවස්ථාවල දී ආනයන ආදේශ කිරීමට සිදු වේ.**

1. මිනිසුන්ගේ මූලික අවශ්‍යතාවන් වන සමහර ද්‍රව්‍ය (ළූනු, අර්තාපල්, මිරිස්) සඳහා දේශීය ව ඇති ඉල්ලුම ඉතා ඉහළයි. ඊට සරිලන පමණින් ඒවා දේශීය ව නිෂ්පාදනය නොවේ. එම හිඟය සපුරාලීමට ආනයන ආදේශ කළ යුතු ය.
2. වසර පුරා පරිසර තත්ත්වයන් ඒකාකාර නොවේ. මෙවැනි විචලතා හමුවේ සමහර බෝග නිෂ්පාදනවල මිල උච්චාවචනයට ලක් වෙයි. මෙම මිල විචලනයට ඔරොත්තු දීම සඳහා මිල පාලනය කිරීම සමහර කාලවල දී ආනයනය කළ යුතු ය.
3. සමහර නිෂ්පාදන කන්න අනුව නිෂ්පාදනය වෙයි. කාලීන ය. ඒ කාලයේ අතිරික්තය ඉදිරියට තබා ගැනීමේ හැකියාව අඩු ය. එවැනි දෑ සඳහා හිඟ කාලවල දී ආනයනය කළ යුතු ය.
4. සමහර අවශ්‍යතා දේශීය ව නිෂ්පාදනය කළ නොහැක. (සුදුළූනු, සූදුරු, කොත්තමල්ලි) අවශ්‍ය ප්‍රමාණය කුඩා වුව ද ඒවා ආනයනය කිරීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.
5. මිනිසුන්ගේ ආදායම ඉහළ යන විටත්, නාගරීකරණය වීම වැනි අවස්ථාවලදීත් සමහර භාණ්ඩවලට ඇති ඉල්ලුම ඉහළ යයි. උදා -: කිරිපිටි, සැකසූ මස්, සමහර පලතුරු එවැනි අවස්ථාවල දී විශාල වශයෙන් එම භාණ්ඩ ආනයනය කෙරෙයි.
6. විශේෂ තත්ත්වයන් යටතේ ආනයන ආදේශ කිරීමට සිදු වේ.
   උදා -: ස්වභාවික විපතක දී වගා බිම් විනාශ වූ විටක, සුළිසුළං, සුනාමි වැනි අවස්ථාවල

කුමන හේතුන් නිසා වුව ද මෙලෙස ආනයනය කරන්නේ නම්, ඒ සඳහා විශාල විදේශ විනිමය ප්‍රමාණයක් වැය වෙයි. එපමණක් නොව, මුදල් අගය අවප්‍රමාණ වීම, ලෝක වෙළෙඳපොළ භාණ්ඩ මිල ඉහළ යාම නිසා ද විශාල වශයෙන් විදේශ විනිමය ඉවත යයි. මෙවැනි තත්ත්වයක දී සැලකිලිමත් ව ආනයන ආදේශනය කළ යුතු ය. ඒ සඳහා හොඳ ම විකල්ප පිළියමක් වන්නේ කෘෂිකාර්මික අපනයන ප්‍රවර්ධනය කිරීමයි. සංවර්ධනය සඳහා එය අත්‍යවශ්‍යයි.

අපනයන ප්‍රවර්ධනය සඳහා ගත යුතු උපක්‍රම

1. නවීන කෘෂි තාක්ෂණය භාවිත කරමින් බෝගවල නිෂ්පාදනය වැඩි කිරීම හා නිෂ්පාදනයේ ගුණාත්මය ඉහළ නැංවීම (විදේශ ප්‍රමිතිවලට)
2. තාක්ෂණික උපක්‍රම භාවිත කරමින් ආහාරයේ වටිනාකම වැඩිකර (අගය එකතු කිරීම මගින්) විදේශ වෙළෙඳපොළ ආක්‍රමණය කිරීම.
3. කාබනික ආහාර නිෂ්පාදන වැඩපිළිවෙළ ව්‍යාප්ත කිරීම මෙවාට විදේශ වෙළෙඳපොළ ඉල්ලුම වැඩි ය. ඉහළ මිලක් ද ලැබෙයි. (ගොවීන් දැනුවත් කිරීම, ප්‍රමිති හඳුන්වාදීම, අලෙවි පහසුව සැපයීම.)

CamScanner

4. තාක්ෂණය භාවිත කරමින් වසර පුරා බෝග වගා කිරීම, කන්න වගාවෙන් බැහැර වීම, ඒ සඳහා පහසුකම් ප්‍රවර්ධනය කිරීම.

5. වැඩි විදේශීය ඉල්ලුමක් ඇති විසිතුරු බෝග වගාවන් ප්‍රවර්ධනය කිරීම.

6. විදේශ වෙළෙඳපොළ අවශ්‍යතාවන්, නව ප්‍රවණතාවන්, පරිභෝජන රටාවේ වෙනස්කම් හොඳින් අධ්‍යයනය කරමින් ඊට අදාළ පරිදි නිෂ්පාදනය යාවත්කාලීන කරමින් විදේශ වෙළෙඳපොළ ආක්‍රමණය කිරීම.
උදා:- ටින් කරන ලද දේශීය පලතුරු

7. සුළු අපනයන බෝගවල නිෂ්පාදනය වැඩි කිරීම. වගා බිම් ප්‍රමාණය වැඩි කිරීම හා ගුණාත්ම නිෂ්පාදනයට ගොවීන් දැනුවත් කිරීම. අලෙවිය සම්බන්ධීකරණය කිරීම.

8. ප්‍රාථමික නිෂ්පාදනය විදේශගත කිරීම වෙනුවට, සැකසූ ආහාර ලෙස විවිධත්වයකින් නිෂ්පාදන ඉදිරිපත් කිරීම සඳහා දැනුම ලබා දීම.
උදා :-

පොල් ගෙඩි යැවීම වෙනුවට
→ පිටිකළ පොල් කිරි
→ සාන්ද්‍රකළ පොල් කිරි
→ වියළන ලද පොල්
→ ශීතකළ පොල්

9. විශේෂ ඖෂධ බෝග වගා කිරීමට පෙළඹීම.
උදා -: පිළිකා නාශක

ප්‍රතිඵල
මෙවැනි උනන්දු කිරීම් නිසා රටට **විදේශ විනිමය ඉපයීම** පමණක් නොව, **රැකියා නියුක්තිය** වැඩි කිරීම සඳහා ආකර්ෂණීය අංශයක් බවට පත් කළ හැක. අවසානයේ ආදායම මෙන් ම **ජීවන මට්ටම** ද ඉහළ යයි.

(i) පාංශු P^H අගය යනු පාංශු ද්‍රාවණයක ඇති නිදහස්, සක්‍රිය H^+ අයන සාන්ද්‍රණයේ ලඝු අගයේ පරස්පරයයි.

$$P^H \longrightarrow \log \frac{1}{[H^+]}$$

බලපාන සාධක

1. **අධික වර්ෂාපතනය**
තෙත් කලාපයේ පවතින පාංශු ආම්ලිකතාවට ප්‍රධාන ම හේතුව අධික වර්ෂාවයි. වර්ෂාපතනය අධික විට පාංශු විනිමය සංකීර්ණයේ ඇති වැදගත් භාෂ්මික කැටායන සේදී ඉවත් වෙයි. (K^+, Mg^{2+}, Cu^{2+}) ඒවා වෙනුවට ආදේශ වනුයේ සුලබ ව ඇති H^+ අයනයි. පාංශු ද්‍රාවණයේ H^+ බහුල වීම නිසා පස ආම්ලික වේ. p^H අගය පහළ යයි.

2. **පොහොර භාවිතය**
දිගින් දිගට ම එක ම පොහොර වර්ගය හෝ ආකලන යොදන අවස්ථාවල දී ඊට අනුකූල ව පාංශු p^H අගය වෙනස් වෙයි.
උදා -: $(NH_4)_2 SO_4$ භාවිතය ⟶ p^H අඩු වේ. (ආම්ලික වේ.)
ඩොලමයිට් $CaCo_3.MgCO_3$ ⟶ p^H ඉහළ යයි.

3. **අධික වාෂ්පීකරණය**
සුළඟ, අධික උෂ්ණත්වය වැඩි ප්‍රදේශවල පසෙන් සිදුවන වාෂ්පීකරණය වැඩි ය. පාංශු දේහය තුළ කේශාකර්ෂණයෙන් ඉහළ නැගෙන ලවණ මිශ්‍රිත ජලය එහි ඇති ලවණ පසෙහි බැහැර කොට ජලය පමණක් වාෂ්ප වෙයි. දිගින් දිගට ම මෙම ක්‍රියාවලිය සිදුවන විට පස මතුපිට භාෂ්මික ලවණ තැන්පත් වී පාංශු p^H අගය ඉහළ යයි. (භාෂ්මික වීම.)

4. **මාතෘ ද්‍රව්‍යවල අඩංගු සංඝටක**
මව් පාෂාණයේ ජීර්ණයේ දී එහි අඩංගු දෑ, පසට නිදහස් වීමෙන් පසේ p^H අගය වෙනස් වේ.
උදා -: ඩොලමයිට් පාෂාණ මත ජනනය වන පස භාෂ්මික ගුණ පෙන්වයි.

5. **අම්ල වැසි ඇද හැලීම.**
අධික ලෙස කාර්මීකරණය වූ ප්‍රදේශවලින් ඉන්ධන දහනයේ දී පිටවන SO_2, විදුලි කෙටීමේ දී වායුගෝලීය N_2 ඔක්සිකරණයෙන් සෑදෙන NO_2 ආදිය වැසි ජලයේ දියවීමෙන් අම්ල වැසි සෑදෙයි. මෙවා පසට පතනය වීමෙන් පස ආම්ලික වේ. p^H අගය අඩු වේ.

6. **කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය**
උෂ්ණත්වය අඩු ප්‍රදේශවල කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය වන්නේ හියුමීකරණයට ලක්වෙමින් ය. එහි දී බැහැරවන කාබනික අම්ල නිසා පසේ p^H අගය අඩු වේ.

CamScanner

7. පාංශු ජීවීන්ගේ ශ්වසනයෙන් බැහැර වන CO_2
ශාක මුල්වල ශ්වසනයෙන් බැහැර වන CO_2
කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනයෙන් බැහැර වන CO_2
} ජලයේ දිය වී සෑදෙන කාබොනික් අම්ලය නිසා පස ආම්ලික වේ. pH අගය අඩු වේ.

8. මුහුදු ආශ්‍රිත ප්‍රදේශවල මුහුදු සිරිකඩ පතිත වීම.
වඩදිය තත්ත්වවල දී ගලා එන සාගර ජලය
} ආම්ලික සෝඩියම්වල දී ලවණ බහුල කරමින් සෝඩියම් පසේ ලවණ ද වැඩි කරයි. pH වැඩි වේ.

9. භූගර්භයෙන් අඩු ජලය භාවිත කරමින් ජල සම්පාදනය කිරීම.
කඨින ජලය යොදාගෙන වාරි සම්පාදනය කළ විට, දිගු කාලයක් තිස්සේ ලවණ පසේ තැන්පත් වී පාංශු pH ඉහළ යයි.

10. දිගින් දිගට වගා කිරීම.
අඛණ්ඩ ව බෝග වගා කරන පසේ ඇති භාෂ්මික කැටායන බෝග විසින් අවශෝෂණය කරමින් පසට H^+ එකතු කරයි. එවා නිසා පසෙහි pH පහළ යයි.

(ii) **මතුපිට ජල සම්පාදනය යනු.**
වාරි ප්‍රභවයේ සිට, පොළොව **මතුපිටින් (විවෘත ව)** ජලය ගෙන ගොස් බෝගවලට ලබා දීමයි.
මේ සඳහා යොදා ගන්නා උපක්‍රම කිහිපයකි.

1. පිටාර ක්‍රමය
2. තීරු ක්‍රමය
3. ඇලි වැටි ක්‍රමය
4. බේසම් ක්‍රමය
5. වළලු ක්‍රමය

පිටාර ක්‍රමය
ක්‍රමානුකූල ව සකසන ලද ඉඩම කෙටි කාලයක් ජලයෙන් යටකර තබා පසු ව නිදහස් කරයි.

වාසි
- බිම සැකසීම සඳහා වැයවන මුදල සාපේක්ෂ ව අඩුයි. විශේෂ පුහුණුව අවශ්‍ය නැත.
- නඩත්තුව සඳහා කම්කරු අවශ්‍යතා අඩු ය.
- බෝග නිශ්චිත පරතරයකට අනුව සිටුවා තිබීම අත්‍යවශ්‍ය නැත.
- භූමිය පුරා ඒකාකාර තෙත්වීමක් සිදු වේ.

අවාසි
- ජල අවශ්‍යතාවය ඉහළ යයි. ජල සම්පාදන කාර්යක්ෂමතාවය අඩුයි. (ජලය අපතේ යාම වැඩි බැවින්)
- පස නිර්වායු තත්ත්වයට පත්වන බැවින් අහිතකර ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වර්ධනය වීමෙන් රෝග උත්සන්න වෙයි.
- වල් පැළෑටි පාලනය අසීරු ය.
- වැලි පසකට යොදාගත නොහැක.

තීරු ජල සම්පාදනය
ඉඩම තීරු වශයෙන් බෙදා වරකට තීරුවක් හෝ කිහිපයක් වශයෙන් අනුපිළිවෙළින් ජලය සපයන අතර, කෙටි වේලාවක් ජලයෙන් යටකර තබා නැවත ජලය බැස යන්නට සලස්වයි.

වාසි
- අඩු වියදමින් තීරු සැකසිය හැක. සරල උපකරණ ප්‍රමාණවත් ය.
- උසස් නිපුණතාවක් අවශ්‍ය නැත.
- තීරුව සකසන ක්‍රමය අනුව තරමක් ඉහළ ජල සම්පාදන කාර්යක්ෂමතාවක් ලැබේ.

අවාසි
- පාංශු ඛාදන හැකියාව වැඩියි.
- කාන්දු වීම වැඩි වැලි පසට උචිත නැත.
- මැටි පස්වල නිර්වායු තත්ත්ව ඇතිවිය හැක.

ඇලි වැටි ක්‍රමය
වගා ඉඩම මාරුවෙන් මාරුවට ඇලියක් හා වැටියක් වශයෙන් සකස් කර ඇත. වැටියේ බෝග සිටුවයි. ඇලිය ඔස්සේ ගලා යන ජලය කාන්දු වී වැටිය තෙත් කරයි. ඇලි සකසා ඇත්තේ බෑවුමට ඇලව ය.

වාසි
- ක්‍රමානුකූල ජල පාලනයක් සිදුවෙයි. එම නිසා අවශ්‍ය වන ජල ප්‍රමාණය අඩුයි.
- පසේ මුල කලාපය තෙත් වන්නේ කේශාකර්ෂණයෙනි. නිර්වායු තත්ත්ව ඇති නොකරයි.
- ද්‍රෝණිවල ජලවහන ගැටලු ඇති නොකරයි.
- [illegible] ඇති නොකරයි.
- [illegible]

CamScanner

අවාසි

- ඇලිය තුළ නිවැරදි බෑවුමක් නොවුනහොත් ඛාදනය වීමට හෝ ජලය රැඳී සිටීමට ඉඩ ඇත.
- බිම සැකසීමට යන වියදම වැඩියි.
- වැලි පසට යෝග්‍ය නැත. කාන්දු හානිය වැඩි ය.
- පරතරයට වගා කරන අවස්ථාවලට පමණක් යොදාගත හැක.

බේසම් ක්‍රමය

බෝගය වටා බේසමක් වැනි ව්‍යුහ තනා කානු පද්ධති ඔස්සේ ඒවාට ජලය සපයයි. ටික වේලාවක් රැඳී තිබේ. මූල කලාපය තෙත් වේ.

වාසි

- අඩු ජල ප්‍රමාණයක් වුව ද කාර්යක්ෂම ව යොදා ගනියි.
- වර්ෂා කාලවල දී ජලය රැස් වී දෙවනු ව ගලා යන නිසා ඛාදනය අඩුයි. (අපද්‍රාවය අඩුයි.)
- බේසම මූල කලාපයට සීමා කළ විට ජල භාවිතය කාර්යක්ෂම වෙයි.

අවාසි

- බිම සැකසීම අසීරු ය. ශ්‍රම අවශ්‍යතාවය වැඩි ය.
- තෝරාගත් බෝගවලට පමණක් සුදුසු ය.
- අතුරුයත් ගැම, උපකරණ භාවිතය අසීරු ය.
- කානු පද්ධති සඳහා විශාල ඉඩ කොටසක් වැය වේ.
- මූල රෝග ඇතිවිය හැකි ය.

වළලු ක්‍රමය

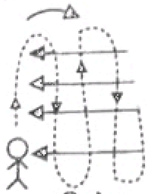
බේසම් ක්‍රමයට බොහෝ දුරට සමානයි. නමුත් ජලය රඳා සිටින කාලය අඩුයි. එම නිසා නිර්වායු තත්ත්ව ඇති නොවේ. රෝග ප්‍රවණතා අඩුයි.

(iii) පළිබෝධනාශක

බෝග හෝ සතුනට වෙනත් ජීවීන්ගෙන් එනම් කෘමි හෝ කෘමි නොවන සතුන්, රෝගකාරක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් හෝ වල් පැළෑටිවලින් තදබල හානි සිදුවන අවස්ථාවක දී, එම හානිය ආර්ථික කඩයිම ඉක්මවා යාම වැළැක්වීම සඳහා ඔවුන් පාලනයට යොදා ගන්නා රසායනික ද්‍රව්‍ය පළිබෝධනාශක නම් වේ.

ආරක්ෂිත ක්‍රියාමාර්ග (යෙදීමේ දී)

1. සිරුර තුළට ඇතුල්වීමට ඇති අවස්ථා මඟහැරීමට ආවරණ ඇඳුම් භාවිත කිරීම. (හිස් ආවරණ, මුඛ ආවරණ, අත් ආවරණ, ශරීර ආවරණ)
2. ඉසීමේ සම්පූර්ණ ක්‍රියාවලිය අතරතුර ආහාර ගැනීම, බුලත්විට හෝ දුම් පානයෙන් වැළකීම.
3. පිඩාකාරී තත්ත්ව යටතේ ඉසීම නොකළ යුතුයි. (දැඩි හිරු රශ්මිය, දැඩි සුළඟ)
4. ඉසින අතරතුර දහඩිය පිසීම නුසුදුසුයි.
5. සුළං පවතින දිශාව අනුව ඉසීම කළ යුතුයි. සුළඟට ලම්බක ව යමින්, සුළං දිශාවේ පහළ සිට ඉහළට



6. එක ම පුද්ගලයා දිගින් දිගට ම ඉසීම නුසුදුසුයි.
7. අසනීප තත්ත්වයේ සිටින හෝ මෑතක සුව වූ අය ඉසීම නොකළ යුතුයි.
8. ඉසින අවස්ථාවේ ශාරීරික ව්‍යාකූලතාවක් මතුවුවහොත් (වමනය, හිසරදය, අසමතුලිත බව) හැකි ඉක්මණින්, ඇසුරුම ද රැගෙන රෝහල්ගත විය යුතුයි.

(i) ආරක්ෂිත කෘෂිකර්මය

බෝගයකට ආසන්න ම **වායව පරිසරය** හා **පාංශු පරිසරය** ඒ ඒ බෝගවලට **උචිත අයුරින් පාලනය කරමින්** බෝග වගා කර **උසස් ගුණාත්මයෙන් යුතු ඉහළ අස්වැන්නක්** ලබා ගැනීමට කටයුතු කිරීම ආරක්ෂිත කෘෂිකර්මයයි.

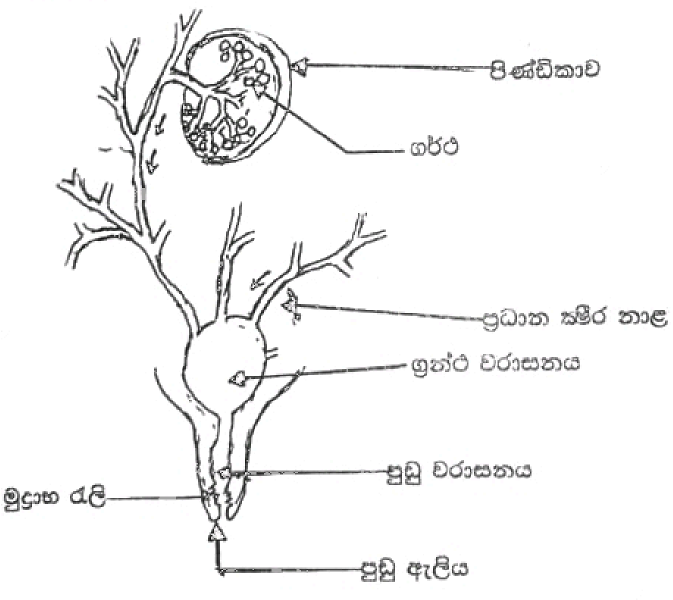
* දැනට ලංකාවේ වැඩිපුර සිදුකරනුයේ කන්නවලට සීමා වූ වගාවකි. අනෙකුත් කාලවල පරිසරය හිතකර නොවන නිසායි. නමුත් පාලිත කෘෂිකර්මයේ අප විසින් පරිසර තත්ත්ව පාලනය වන නිසා **ඕනෑම කාලයක** වගා කළ හැක. **කන්න කිහිපයක්** වගා කළ හැක.
* යම් කාලයක පමණක් අස්වනු සීමාවන බෝග පවා වසර පුරා වගා කළ හැක.
* අධික සුළඟ, තද නියඟ වැනි තත්ත්වවල දී වැඩි වර්ෂාව වැනි තත්ත්ව නිසා බෝගයට හෝ අස්වැන්නට හානි වීම වැළැක්විය හැක.

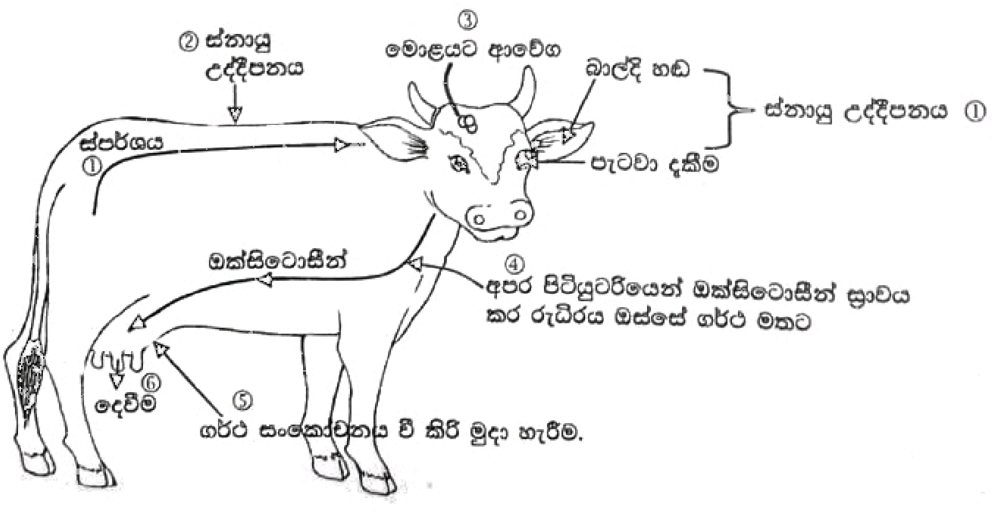
  උදා :- සුළඟ නිසා පත්‍ර ඉරී යාම, මල් පළුදු වීම වළකී. (කැපුම් මල්)

* රෝගකාරක පලිබෝධ සතුරන්ට ඇතුල් වීමට නොහැක. පලිබෝධනාශක භාවිතය වැළැක්වීමට හෝ අවම කළ හැක. ඒ සඳහා පිරිවැය අවම වෙයි. පළුදු නොවූ අස්වනු ලැබේ. ගුණාත්මය ඉහළයි.
* රසායනික භාවිතයෙන් තොර ව නිපදවෙන බැවින් පිරිසිදු බව ඉහළයි. පාරිභෝගික රුචිය වැඩි ය. වැඩි මිලකට අලෙවි කළ හැක.
* යම් සුවිශේෂ දේශගුණික කලාපවලට පමණක් වගා කළ හැකි බෝග එම ප්‍රදේශවලට පමණක් සීමා නොවී ඕනෑම ප්‍රදේශයක වගා කළ හැක.
  උදා -: ස්ට්‍රෝබෙරි වගාව
* රට තුළ අවශ්‍යතාවන්ට සීමා නොවී, විදේශීය රටවල ඉල්ලුමට සරිලන බෝග වර්ග එම අවශ්‍යතාවන්ට ගැළපෙන පරිදි නිෂ්පාදනය කර විදේශ විනිමය උපදවිය හැක.
  උදා -: විසිතුරු පැළ, කැපුම් මල්
* අවශ්‍යතාවන්ට සරිලන ප්‍රමාණවලින් ගණනය කර නිපදවිය හැක. අස්වනුවල අවිනිශ්චිත බව අඩුයි.
* වර්තමානයේ මෙම තාක්ෂණය ඉතා සරල තත්ත්වවලින් ඉටුකර ගත හැක. දැල් වර්ග, පොලිතීන්, ලී පටි ආදිය ප්‍රමාණවත් ය. නිෂ්පාදන පිරිවැය ඒකකයකට සාපේක්ෂ ව ඉහළ ආදායමක් ලැබේ.

(ii) **කිරි මුදා හැරීම.**

සුදුසු බාහිර **උත්තේජ ලබාදීම නිසා** ක්ෂීරධර පද්ධතියේ ගර්ථිකා උත්තේජනය වී ඒවා **සංකෝචනයට** ලක් වී එහි **ලුමන කුහරයේ** රැස් වී ඇති ක්ෂීරය, ක්ෂීර නාළ ඔස්සේ **ස්ථන ග්‍රන්ථි වරාසනය** (gland cystern) හා පුඩු වරාසනය (teat cystern) දක්වා නිදහස්වීමයි. මෙය ප්‍රතීක ක්‍රියාවකි.





CamScanner

* **කිරි මුදා හැරීමේ යාන්ත්‍රණය**

බාහිර උත්තේජ ලැබීම. (පැටවා බුරුල්ල ස්පර්ශ කිරීම. / පැටවා දැකීම. / උණු දියෙන් බුරුල්ල සේදීම. / බාල්දි හඬ, දොවන්නා දැකීම.)

↓ ස්නායු ආවේග

මොළයේ හයිපොතැලමසය උත්තේජනය වීම.

↓

අපර පිටියුටරිය උත්තේජනය වීම.

↓

ඔක්සිටොසින් ස්‍රාවය කිරීම.

↓ රුධිර ප්‍රවාහය ඔස්සේ ගර්ථවලට ගලා යාම.

ගර්ථ මත ඇති මයෝ අපිච්ඡද පේශි සංකෝචනය වීම.

↓ ගර්ථිකා මිරිකී පීඩනයට ලක් වේ.

ලුමන කුහරයේ ඇති ක්ෂීරය පිටතට තෙරපා හැරීම.

↓

ක්ෂීර නාලිකා ඔස්සේ ග්‍රන්ථි වරාසනය දක්වා මුදා හරියි.

↓

පුඩු වරාසනය (තෙරපීමක් ලබා දීමෙන් පරිසරයට ගලා ඒමට පුළුවන.)

හෝර්මෝනමය පාලනය යටතේ මුදා හරින ලද ක්ෂීරය පමණක් දොවා ගත හැක.

(iii) කාබනික ද්‍රව්‍ය

ජෛවීය සම්භවයක් සහිත කාබන් මූලික කොට ඇති සංයෝග කාබනික ද්‍රව්‍ය වෙයි. මේවා අනිවාර්යයෙන් ම වියෝජනය කරන ලද සත්ත්ව හෝ ශාක අවශේෂ ය.

1. කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනයට ලක්වෙමින් එහි අඩංගු පෝෂක මුදා හරියි. බෝග වගාවට අවශ්‍ය මහා පෝෂක හා ක්ෂුද්‍ර පෝෂක මෙලෙස මුදා හරියි. එමනිසා බාහිරින් එකතු කළයුතු රසායනික පොහොර ප්‍රමාණය ඉතා අඩුයි.
2. කාබනික ද්‍රව්‍ය බිඳ වැටීමෙන් ලැබෙන හියුමස් නිසා අප යොදන කෘත්‍රිම පොහොරවල කාර්යක්ෂමතාවය වැඩි වෙයි. හියුමස්වල ඍණ ආරෝපණ විසින් අධිශෝෂණය කර රඳවා ගනියි. පොහොර අපතේ යාම වළකයි.
3. හියුමස් විසින් පෝෂක රඳවා ගැනීම නිසා යොදන පෝෂක මගින් පරිසරය දූෂණය නොවේ. සුපෝෂණ තත්ත්ව වළකයි.
4. කාබනික ද්‍රව්‍ය දිරාපත් වීමේ දී බැහැර වන ස්‍රාවයන් නිසා පාංශු ව්‍යුහය සංවර්ධනය වෙයි. (බන්ධන කාරක සේ ක්‍රියා කරයි.)
5. පසට සැපයෙන හියුමස් නිසා පසේ ජල අවශෝෂණ ධාරිතාව කිහිප ගුණයකින් ඉහළ යයි. ජල සම්පාදනය කාර්යක්ෂම කරයි.
6. කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය වීමේ දී බැහැරවන රසායන ද්‍රව්‍ය නිසා පසට **ස්වාරක්ෂක ගුණයක්** ලැබේ. එවිට පසේ pH විචලනය වීම වළකා පසෙහි පෝෂක සුලබතාව හොඳින් යාමනය වෙයි.
7. සමහර විෂ සංයෝග අවශෝෂණය කරයි.
8. යකඩ, ඇලුමිනියම් වැඩි පස්වල සිදුවිය හැකි කබලු නිර්මාණය වීම හෝ තද වීම කාබනික ද්‍රව්‍ය නිසා අඩු වෙයි.

CamScanner

09. (ii) ශ්‍රී ලංකාවේ කුකුළන් ඇති කරන ක්‍රම

1. නිදැලි ක්‍රමය
2. අඩ සිරුම් ක්‍රමය
3. සිරුම් ක්‍රමය (සූකාම ක්‍රමය)

* **නිදැලි ක්‍රමය**

සතුන් දිවා කාලයේ සම්පූර්ණයෙන් නිදැල්ලේ තම අවශ්‍යතා ඉටු කර ගනියි. තම පරිසරයෙන් ආහාර ලබා ගනියි. ක්‍රමානුකූල පාලනයකට නතු නොවෙයි. රාත්‍රී කාලයට පමණක් ලැගීමට කූඩු සපයයි. ඒ තුළ ප්‍රශස්ත තත්ත්ව නැත.

වාසි

- වියදම ඉතා අඩු ය. (ආහාර සැපයීමක් නොවේ. ක්‍රමවත් නිවාස සැපයීමක් නැත.)
- සතුන් නිදැල්ලේ ඇවිදින බැවින් අවශ්‍ය තරම් ව්‍යායාම ලැබේ.
- කොළ වර්ග ආහාරයට ගන්නා බැවින් කහ මදයේ වර්ණය තද පැහැයක් ගනී.
- මෙම බිත්තරවල ගුණාත්මය ඉහළ යැයි විශ්වාසයක් පවතින බැවින් වැඩි මිලකට විකිණිය හැක.
- සතුන් සඳහා වෙන්කළ යුතු ඉඩකඩ ඉතා අඩු ය.

අවාසි

- සතුන් අනතුරුවලට ගොදුරු වීම වැඩියි.
- අහිතකර පරිසර තත්ත්ව නිසා සතුන්ට විය හැකි පීඩාව වැඩි ය. පැහැරගැනීමට ලක් වේ. රෝග පළිබෝධ හානිවලට ලක් වේ.
- විලෝපික සතුන්ට ගොදුරු වීමේ ප්‍රවණතාවය වැඩියි.
- සතුන්ගේ නිෂ්පාදනය අඩුයි.
- බිත්තර එකතු කිරීම අපහසු වේ.

* **අඩ සිරුම් ක්‍රමය**

සතුන්ට නිදැල්ලේ හැසිරීමට ඇති ඉඩ සීමා කරමින් ඇති කරයි. කම්බි දැල් හෝ වැට නිර්මාණය කරමින් ආවරණය කර ඇත. රාත්‍රියේ දී ලැගුම් ගැනීමට, බිත්තර දැමීමට නිවාස සපයා ඇත. ප්‍රමාණවත් ආරක්ෂාවක් සහිත ව සතුන් ඇති කරයි. ක්‍රමානුකූල ජල සැපයීමක්, ආහාර සැපයීමක් සිදු වේ.

වාසි

- සතුන්ට රෝග පළිබෝධ හානි සිදුවීම සාපේක්ෂ ව අඩුයි.
- බිත්තර දැමීම සඳහා ක්‍රමවත් ස්ථානයක් ඇති බැවින් බිත්තර එකතු කිරීම පහසුයි. හානි සිදුවීම අඩුයි.
- අහුලා කෑමට අවස්ථාව ලැබෙන බැවින් සතුන්ට ව්‍යායාම ලැබෙනවාක් මෙන් ම අමතර පෝෂ්‍ය ද්‍රව්‍ය ද ලැබේ.
- නිදැලි ඉඩ ප්‍රමාණය කලින් කලට වෙනස් කරමින් වගාවන්ට යොදා ගනියි. පෝෂ්‍ය පදාර්ථ එක්වන බැවින් සරු වගාවක් ලැබේ.

අවාසි

- අඩු සතුන් සංඛ්‍යාවකට සුදුසුයි. මහා පරිමාණ කර්මාන්තයකට සුදුසු නැත.
- අවශ්‍ය ඉඩකඩ වැඩියි. වියදම සාපේක්ෂ ව වැඩියි.
- පරිසර විෂමතාවලට සතුන් පාත්‍ර වෙයි.
- ලෙඩ රෝග පැතිරීම වැඩි ය.
- ඇවිදීම නිසා සතුන්ගේ ශක්තිය වැය වේ.

* **සිරුම් ක්‍රමය**

සතුන් සම්පූර්ණයෙන් ම නිවාස තුළ ක්‍රමානුකූල පාලනයකට යටත් කරයි. ආහාර, ජලය සියලු අවශ්‍යතා නිවාස තුළ ම සැපයේ.

වාසි

- ඒකක වර්ගඵලයක සතුන් වැඩි ගණනක් පාලනය වේ.
- කම්කරු ශ්‍රමය ඵලදායී ලෙස භාවිත වෙයි. (අඩු ශ්‍රමයෙන් වැඩි සතුන් සංඛ්‍යාවක්)
- සතුන්ගේ පෝෂණ අවශ්‍යතාවලට අනුකූල සලාකයක් ලැබේ. ආහාර භාවිතය කාර්යක්ෂම ය.
- නිෂ්පාදන ගුණාත්මය ඉහළයි.
- ඉඩකඩ සීමා සහිත ප්‍රදේශවල ඵලදායී ලෙස යොදාගත හැක.
- ව්‍යායාම නැත.

CamScanner

අවාසි

- ප්‍රාග්ධන සූක්ෂම ක්‍රමයකි.
- නමුත් ප්‍රමාණවත් ඉඩක් නොදුනහොත් රෝග පැතිරීම, ඇනකොටා ගැනීම වැඩි වේ.
- දිය යුතු අවධානය වැඩියි. නැතිනම් විය හැකි පාඩුව විශාලයි.

(ii) **ද්විතියික බිම් සැකසීම.**

ප්‍රාථමික බිම් සැකසීමෙන් අනතුරු ව, එම පස වඩාත් සියුම් කිරීම සඳහා පස මත දෙවනු ව කරන ඕනෑම ක්‍රියාවක් ද්විතියික **බිම් සැකසීම** නම් වෙයි.

වැදගත්කම

1. පසෙහි කැට පොඩි කරමින් පසත්, මුලත් අතර වඩාත් සමීප සම්බන්ධයක් තහවුරු කිරීමට හැකි ය.
2. ඉතිරි වුණු වල් පැළ හා බෝග ඉපනැල්ල ඉවත් කිරීම. මේ නිසා වල් පැළෑටි රෝග පළිබෝධ ඇතිවීමේ ප්‍රවණතාවය අවම කරයි.
3. දිරාපත්වන කාබනික ද්‍රව්‍ය යටි ස්තර සමඟ මනා ව මිශ්‍ර වී ඒකාකාර පැතිරීමක් ලැබේ.
4. පස මතුපිට සමතලා වී අහඹු රැලි බව අඩු වෙයි. ජලය යොදන විට ඒකාකාර පැතිරීමක් ලැබෙයි. සෑම බෝගයට ම සමාකාර ව ලැබේ.
5. මතුපිට ඒකාකාර වූ විට බෝග ස්ථාපනය පහසු වෙයි.
6. පසෙහි භෞතික ගුණාංග වඩාත් හිතකර මට්ටමකට එළඹෙයි. පස සවිවර වීමෙන් මුල් වටා ස්වායු තත්ත්ව තහවුරු වීම සිදු වෙයි.
7. පසෙහි දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩුවීමත් ප්‍රතිරෝධීතාවය අඩුවීමත් නිසා මූල මණ්ඩලයේ මනා වර්ධනයක් සිදු වේ.
8. ජලවහනය උසස් තත්ත්වයකට පත් කරයි.

(iii) **ගිබරලින්** යනු ශාක හෝර්මෝනයකි. එමගින් ශාකයේ නොයෙකුත් කායික ක්‍රියාවලි යාමනය වෙයි.

1. මූලික වශයෙන් ම සිදුවනුයේ සෛලවල දික්වීමයි. ඒ සමඟ ම විභාජනයට ද බලපෑම් කළ හැක.
2. කඳ, පර්ව හා වෘන්තවල දික්වීම.
3. පත්‍රවල විශාලත්වය වැඩි කිරීම.
4. බීජ ප්‍රරෝහණයේ දී අපිකොටිලයේ දිග වැඩි කිරීම.
5. බීජ ප්‍රරෝහණයේ දී නව සෛල වර්ධනයට අවශ්‍ය ආහාර සැපයීම සඳහා අදාළ එන්සයිම නිපදවීම උත්තේජ කරයි.
උදා :- ධාන්‍යවල
6. කලලවල වර්ධන විභවය වැඩි කරයි.
7. බීජවල සුප්තතාවය, ප්‍රරෝහවල සුප්තතාවය ඉවත් කරයි.
8. බීජ පැළවල වර්ධනය වැඩි කරයි.
9. පුෂ්පිකරණය උත්තේජ කරයි.

(i) **සමෝධාන වල් පැළ පාලනය**

ආර්ථික හානිකර මට්ටමට වඩා පහළින් වල් පැළ ඝනත්වය පාලනය කරගැනීම **පරිසර හානිය අවම වන ආකාරයෙන්.** සඳහා අනෙකුත් වල් **මර්දන ක්‍රම** සියල්ල අවස්ථාවට උචිත පරිදි යොදා ගැනීම සමෝධාන පාලනයයි. (මෙහි දී **රසායනික මර්දනය යොදා ගනුයේ අවම වශයෙන්**) මෙවැනි ක්‍රමයක් යොදා ගන්නා විට ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂාවන අතර, ගහනය ආර්ථික දේහලිය මට්ටමේ පාලනය වෙයි. (ඒකාබද්ධ පළිබෝධ පාලනය ලෙස ද හැඳින්වේ.)

භාවිත වන ක්‍රම

1. ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක පාලනය
2. ජෛව විද්‍යාත්මක පාලනය
3. ව්‍යවස්ථාපිත ක්‍රම පාලනය

} නිරන්තරයෙන් යොදා ගත යුතුයි.

4. යාන්ත්‍රික පාලනය → දුටු ඕනෑම විටක
5. රසායනික පාලනය → අත්‍යවශ්‍ය වේ නම් පමණක් (අනෙකුත් ක්‍රම ප්‍රමාණවත් නොවන විටක)

CamScanner

ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක පාලනය

1. පිරිසිදු රෝපණ ද්‍රව්‍ය භාවිතය - වගාව පිටින් ආක්‍රමණය වීමට ඇති අවස්ථාව මග හරියි.
2. ප්‍රතිරෝධී ප්‍රභේද භාවිතය - ප්‍රවේණික ශක්තිය පළිබෝධවලට එරෙහි ව යොදා ගනියි.
3. නිවැරදි බිම් සැකසීම - දූනට පසේ සිටින පළිබෝධ අවස්ථා වේ නම්, හවුනට පරිසරය හිතකර වේ (විජලනය වීම යට වීම නිසා) ආරම්භක ගහනය අඩු වේ.
4. නිසි ජල පාලනය -
5. සමතුලිත පොහොර භාවිතය - } දිරියෙන් වැඩි වගාවක් ලැබේ. පළිබෝධවලට එරෙහි ව ඔරොත්තු දෙයි.
6. නිසි පරතරය දීම - අතරමැදි පරිසරය වල් පැළෑටි ස්ථාපනයට නුසුදුසුයි. බෝගය තරඟකාරී ද වැඩෙයි.

නිසි පැළ ඝනත්වය පිහිටුවීම

7. ආවරණ බෝග වැවීම - වල් පැළෑටි බීජ ස්ථාපනයට සුදුසු ඉඩකඩක් නොදෙයි.
8. බෝග මාරුව -
9. අතුරු බෝග වගාව -
10. සත්ත්ව බෝග මාරුව -
11. මිශ්‍ර බෝග වගාව - } වගාව තුළ ඉඩකඩ නිවැරදි ව භාවිතවන විට වල් පැළෑටිවල අවකාශ ලබා ගැනීම අසීරු ය. (උදා :- හිරු එළිය) වල් පැළ මත බෝගවලින් තරගයක් ඇති වෙයි.

ජෛව විද්‍යාත්මක පාලනය

පළිබෝධ සතුන්ට විනාශකාරීවන වෙනත් ජීවීන් යොදා ගනිමින් පළිබෝධ පාලනය කිරීම. යොදා ගන්නා ජීවියා විලෝපිකයකු, පරපෝෂිතයකු හෝ ව්‍යාධිජනක ලෙස අදාළ ඉලක්ක විනාශ කරයි. ක්‍රම 2ක් භාවිත වෙයි.

1. දූනට පරිසරයේ සිටින තරගකාරී ජීවීන් උනන්දු කිරීම.
2. සුදුසු සතුරු ජීවීන් අභිජනනය කර ක්ෂේත්‍රවලට නිදහස් කිරීම.

උදා :- පොඩිසියස්කොමරං මර්දනයට - ඇමලො ඉන්සියුලාටා
සැල්විනියා මර්දනයට - සයිටොබේගස් සැල්විනියේ

ව්‍යවස්ථාපිත ක්‍රම

බාහිර හා අභ්‍යන්තර නිරෝධායනය මගින් ක්ෂේත්‍රවලට වල් පැළෑටි හෝ බීජ ඇතුළුවීමට ඇති ඉඩකඩ වැළැක්විය හැක. ආක්‍රමණශීලී පැළෑටි පාලනයට අත්‍යවශ්‍යයි.

යාන්ත්‍රික ක්‍රම

- හැකි සෑම විට වල් පැළ උදුරා දැමීම. / උදළු ගෑම.
- ගිනි තැබීම. (විජලනය වී මිය යයි.)
- ජලයෙන් යට කිරීම. - ගොඩ වල් පැළෑටි පාලනයට සුදුසු ය.
- කප්පාදු කිරීම (විසිකැති භාවිතයෙන්) මල් පිපීමට පෙර කළ යුතු ය.
- වසුන් යෙදීම.
- පස සූර්ය තාපයට ලක් කිරීම. (තෙත් කරන ලද පස දින කිහිපයක් පොලිතින් ආවරණය කර තැබීම.)

රසායන ක්‍රම

- අත්‍යවශ්‍ය අවස්ථාවල භාවිත කරනු ලැබේ. අවස්ථාවට අනුව තෝරා ගත යුතුයි.
- ස්පර්ශ වල් නාශක - තැවරීමෙන් විෂ වේ.
  සංස්ථානික නාශක - පරිවහන පද්ධතිය ඔස්සේ
- තෝරා නසන (බෝගය ක්ෂේත්‍රයේ ඇති විට)
  සියල්ල නසන (සිටුවීමට පෙර නම්)

(ii) **සංරක්ෂිත කෘෂිකර්මය**

යම් ස්ථානයක ඇති හීනවන සම්පත් වන පස, ජලය හා පෝෂක සංරක්ෂණය කිරීමට උපක්‍රම යොදමින්, ජෛව විවිධත්වය ද ආරක්ෂා වන පරිදි බෝග වගා කිරීම.

ආහාර සුරක්ෂිතතාවය

ඕනෑම ස්ථානයක දී අවශ්‍ය ප්‍රමාණවලින් නියමිත ගුණාත්මකභාවය ඇති ව අවශ්‍ය ආහාර ලබා ගැනීමට ඇති හැකියාව

- මූලික සම්පත් ලෙස පස, ජලය හා පෝෂක සංරක්ෂණයට පියවර ගන්නා බැවින් ඉඩම්වල නිෂ්පාදන විභවය දීර්ඝ කාලීන ව ආරක්ෂා වේ. එම නිසා ස්ථාවර නිෂ්පාදනයක් අපේක්ෂා කළ හැක.
- සංරක්ෂිත බෝග වගාව තුළ වාර්ෂික, ද්වි වාර්ෂික, බහු වාර්ෂික බෝග ඇතුළත් කරන නිසා වසර පුරා ම නිෂ්පාදන ලැබේ. විවිධ කාලවලට විවිධ අස්වනු පරිණත වන බැවින්
- මෙසේ විවිධ බෝග ඇතුළත් වූ විට කෘෂිකර්මයේ ඇති අවිනිශ්චිත බව අඩු වේ. (අවධානය හා අවදානම අඩුයි.)

CamScanner

- මෙම පද්ධති තුළ ගොවිපල සතුන් ද ඇතුළත් වන නිසා සමතුලිත ආහාර ලබා ගැනීමට හැකි වෙයි.
- දියුණු බෝග වගා ක්‍රම අනුගමනය කරන නිසා (රනිල බෝග, සතුන් ඇතුළත් වේ.) වගා කරන ඉඩම්වලට පෝෂක පද්ධතිය තුළින් ම උත්පාදනය වේ. ලැබෙන අස්වනුවල ගුණාත්මය ඉහළයි. (කාබනික පොහොර)
- ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂා වන පරිදි බෝග වගා කරන නිසා පද්ධතිය තුළ ස්වභාවික පළිබෝධ සමතුලිතතාවක් ඇති වේ. පළිබෝධ නාශක යෙදීම අවශ්‍ය වන්නේ අවම වශයෙනි. එමනිසා උසස් ගුණාත්ම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ආහාර ලැබේ.
- අවම බිම් සැකසීම / ශුන්‍ය බිම් සැකසීම ආදී ක්‍රම නිසාත්, සම්පත් සංරක්ෂණ කටයුතු නිසාත් පස හායනයට ලක් නොවේ. බෝගවල ඉහළ අස්වනු විභවයක් පවත්වා ගත හැක.

(iii) පසු අස්වනු හානි

යම් බෝගයක අස්වැන්න, එම අස්වනු නෙලූ අවස්ථාවේ සිට පරිභෝජනයට ගැනීම දක්වා සිදුවන සැපයුම් ක්‍රියාවලියේ සිද්ධි දාමය තුළ එම අස්වැන්නට සිදුවන ප්‍රමාණාත්මක හෝ ගුණාත්මක හානි සියල්ල පසු අස්වනු හානි ලෙස සලකයි.

හේතු

පෙර අස්වනු සාධක මෙන් ම පසු අස්වනු සාධක ද මේ සඳහා වැදගත් වෙයි.

1. වගාව වගා බිමෙහි තිබිය දී නිවැරදි ජල පාලනයක් නැතිකම - නිසි ලෙස පොහොර නොයෙදීම ආදී කරුණු නිසා අස්වනු මත නොයෙකුත් තත්ත්ව ඇති වේ. ඌනතා රෝග, ක්ෂුද්‍ර ජීවී රෝග ඇති විය හැක.
   ජල පාලනය දුර්වල වීම. ⟶ තක්කාලිවල නටුව අසල පිපිරීම.
   නයිට්‍රජන් පෝෂක සුලබ වීම. ⟶ මෘදු මාංසල ඵල ඇති වේ. ක්ෂුද්‍ර ජීවී ආකර්ෂණය වැඩි වේ.
   Ca අඩු වූ විට අන්නාසිවල දුර්වර්ණ ලප ඇති වේ.

2. අස්වනු නෙළීමේ දී
   - නිවැරදි පරිනතියට පැමිණීමට පෙර නෙළීම නිසා ප්‍රමාණය මෙන් ම ගුණාත්මය හානි වේ. උදා :- පලතුරුවල රසය / පැහැය / ප්‍රමාණය අඩු වේ.
   - නිසි පරිණතිය ඉක්මවා ගිය පසු නෙළීම.
     උදා :- එළවලුවල තන්තුමය ස්වභාවය
   - නෙළීමේ දී සිදුවන යාන්ත්‍රික හානි / පලුදුවීම් ඇති වේ. මෙම තුවාල ඔස්සේ ආසාදන ඇති වේ.
   - සුදුසු උපකරණ භාවිත නොකිරීම. (අස්වනු වර්ගයට ගැළපෙන පරිදි)
   - නෙළන අවස්ථාවේ පාරිසරික තත්ත්ව (වැසි කාලවල දී පසු අස්වනු රෝග සෑදීමේ ප්‍රවණතාව වැඩි ය.)

3. අස්වනු පිරිසිදු කිරීමේ දී
   - අපිරිසිදු ජලය භාවිත කළ විට ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් අස්වනු මත ආකර්ෂණය වෙයි.
   - අනවශ්‍ය කොටස් ඉවත් කරන විට පළුදුවීම් ඇති වීම.
   - සමහර අස්වනු සේදීම නුසුදුසුයි. සේදීම නිසා නරක් වේ.
   - ඇසිරීමේ දී නිවැරදි වර්ගීකරණයකින් තොර ව ඇසිරීම.
   - ගැළපෙන ඇසුරුම් යොදා නොගැනීම.
     උදා :- ලී පෙට්ටිවල තක්කාලි වර්ග නොකර ඇසිරීම.
   - ඇසුරුමේ ධාරිතාව පිළිබඳ ව නොසලකා ඇසිරීම.
   - විවිධ අස්වනු එක ම ඇසුරුමේ බහාලීම.

4. ගබඩා කිරීමේ දී
   - නොගැළපෙන වර්ග එකට ගබඩා කිරීම.
     උදා :- පැෂන් ෆෘට් සමග ලීක්ස් /බෝංචි ඇසිරීම නුසුදුසු ය.
   - ගබඩා තුළ නිසි තත්ත්ව පාලනයක් නොවීම.
     (උෂ්ණත්වය හා ඒකාබද්ධ ව ගැළපෙන ආර්ද්‍රතාවක් පාලනය කළ යුතු ය.) ආර්ද්‍රතාව අඩු නම් මතුපිට විජලනය වීමට ලක් වේ.
   - වාතාශ්‍රය ලැබෙන ප්‍රමාණය අඩු වීම.

5. ප්‍රවාහනයේ දී
   - අස්වනු පැටවීම හා බෑමේ දී සිදුවන අවිද්‍යාත්මක පරිහරණය
   - අයහපත් මාර්ග පද්ධතිවල දී ඇතිවන කම්පන නිසා පීඩනයට ලක් වේ.
   - සුදුසු ඇසුරුම් නැති ව ප්‍රවාහනය කිරීම.
   - විවෘත වාහනවල ගෙන යාමේ දී වර්ෂාවට හෝ හිරු එළියට සෘජුව ම පාත්‍ර වීම.
   - අනවශ්‍ය ප්‍රමාණවලින් පැටවීම නිසා යාන්ත්‍රික හානි සිදුවීම.

6. අලෙවියේ දී
   - අස්වනුවල ස්වභාවය අනුව ඇසුරුම් යොදා නොගැනීම.
   - සියල්ල මිශ්‍ර ව ගෙනයාම. කැපුම් මතුපිටවල වෙනත් දෑ තැවරීම.
   - බාහිර පරිසරයට අනවශ්‍ය ලෙස විවෘත වීම.

පසු අස්වනු හානි අවම කර ගැනීම

1. සුදුසු අවස්ථාවේ නෙළීම. (නිවැරදි පරිණතිය)
   උදා :- තක්කාලි ඉදීමට වහා පෙර
2. දවසේ හොඳ ම වේලාව තෝරා ගැනීම.
   උදා :- පැහිරි පලතුරු; ශුනතාව අඩු වෙලාවක
3. අස්වනු පිරිසිදු කිරීම. (උණු ජල ප්‍රතිකාරය අඹවල පිලිස්සුම අවම කරයි.)
4. නෙළීමට සුදුසු උපාංග, උපකරණ යොදා ගැනීම.
5. ඇසිරීමට යෝග්‍ය ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය භාවිත කිරීම. - ප්ලාස්ටික් කූඩා / උසින් අඩු වීම අවශ්‍යයි. (පීඩනය අඩු කිරීමට)
6. අස්වනුවල වර්ගය අනුව සුදුසු උෂ්ණත්වය, ආර්ද්‍රතාවල ගබඩා කිරීම හා ප්‍රවාහනය
7. කෙටි ම කාලයකින් වෙළඳපළට ඉදිරිපත් කිරීම.
8. විද්‍යාත්මක පදනමකට ශ්‍රේණිගත කර ඇසිරීම, ගබඩා කිරීම.
9. මිල දී ගැනීමේ අවශ්‍යතාවට පමණක් මිල දී ගැනීම.
10. අස්වනු හානි අවම වන සේ පිරිසිදු කිරීම.

CamScanner