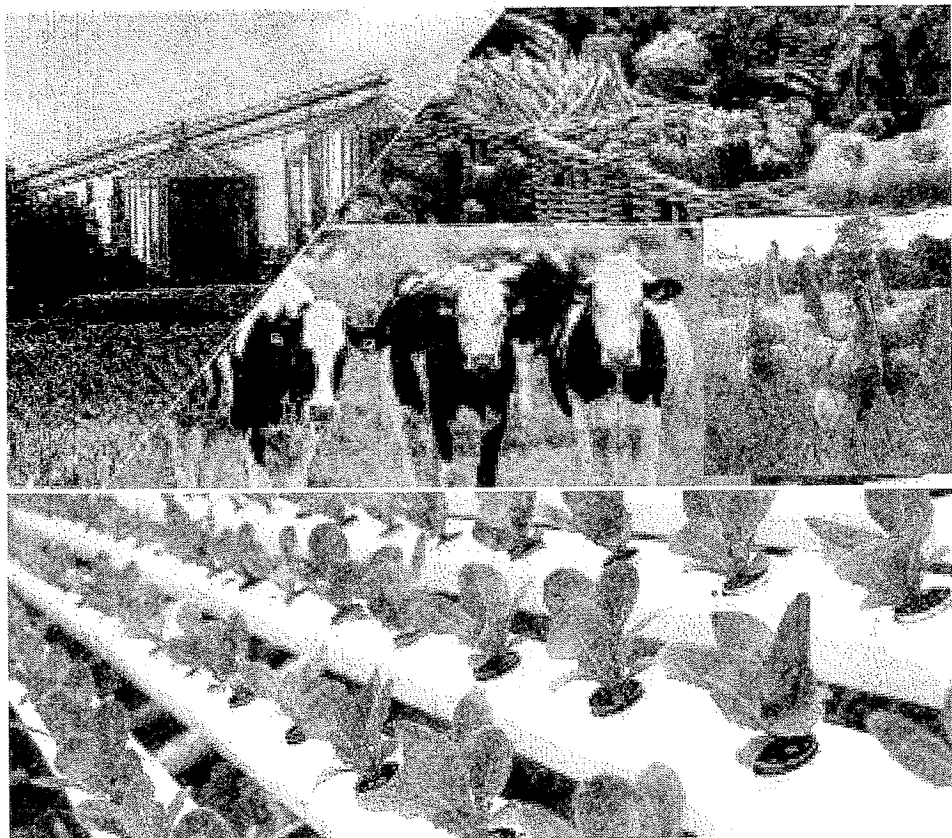


ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව

අ.පො.ස (උ.පෙළ) විභාගය - 2024

08 - කෘෂි විද්‍යාව

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය



මෙය උත්තරපත්‍ර පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා සකස් කෙරිණි.
ප්‍රධාන / සහකාර පරීක්ෂක රැස්වීමේ දී ඉදිරිපත්වන අදහස් අනුව මෙහි වෙනස්කම් කරනු ලැබේ.

- අවසන් සංශෝධන ඇතුළත් කළ යුතුව ඇත.

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2024

08 - කෘෂි විද්‍යාව

ලකුණු බෙදී යාම

I පත්‍රය = 50

II පත්‍රය

A කොටස : 100 x 4 = 400

B කොටස : 150 x 4 = 600

එකතුව = 1000

අවසාන ලකුණු = 100

උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ පොදු ශිල්පීය ක්‍රම

උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ හා ලකුණු ලැයිස්තුවල ලකුණු සටහන් කිරීමේ සම්මත ක්‍රමය අනුගමනය කිරීම අනිවාර්යයෙන් ම කළ යුතුවේ. ඒ සඳහා පහත පරිදි කටයුතු කරන්න.

1. උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමට රතුපාට බෝල් පොයින්ට් පෑනක් භාවිත කරන්න.
2. සෑම උත්තරපත්‍රයකම මුල් පිටුවේ සහකාර පරීක්ෂක සංකේත අංකය සටහන් කරන්න. ඉලක්කම් ලිවීමේදී පැහැදිලි ඉලක්කමෙන් ලියන්න.
3. ඉලක්කම් ලිවීමේදී වැරදුණු අවස්ථාවක් වේ නම් එය පැහැදිලිව තනි ඉරකින් කපා හැර නැවත ලියා කෙටි අත්සන යොදන්න.
4. එක් එක් ප්‍රශ්නයේ අනු කොටස්වල පිළිතුරු සඳහා හිමි ලකුණු ඒ ඒ කොටස අවසානයේ Δ ක් කුළ ලියා දක්වන්න. අවසාන ලකුණු ප්‍රශ්න අංකයක් සමඟ \square ක් කුළ, හාග සංඛ්‍යාවක් ලෙස ඇතුළත් කරන්න. ලකුණු සටහන් කිරීම සඳහා පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා ඇති තීරුව භාවිත කරන්න.

උදාහරණ : ප්‍රශ්න අංක 03

(i)	✓	$\frac{4}{5}$
		
		
(ii)	✓	$\frac{3}{5}$
		
		
(iii)	✓	$\frac{3}{5}$
		
		

03 (i) $\frac{4}{5}$ + (ii) $\frac{3}{5}$ + $\frac{3}{5}$ (iii) = $\frac{10}{15}$

බහුවරණ උත්තරපත්‍ර : (කවුළු පත්‍රය)

1. අ.පො.ස. (උ.පෙළ) හා තොරතුරු තාක්ෂණ විභාගය සඳහා කවුළු පත්‍ර දෙපාර්තමේන්තුව මගින් සකසනු ලැබේ. නිවැරදි වරණ කපා ඉවත් කළ සහතික කරන ලද කවුළුපතක් ඔබ වෙත සපයනු ලැබේ. සහතික කළ කවුළු පත්‍රයක් භාවිත කිරීම පරීක්ෂකගේ වගකීම වේ.
2. අනතුරුව උත්තරපත්‍ර හොඳින් පරීක්ෂා කර බලන්න. කිසියම් ප්‍රශ්නයකට එක් පිළිතුරකට වඩා ලකුණු කර ඇත්නම් හෝ එකම පිළිතුරක්වත් ලකුණු කර නැත්නම් හෝ වරණ කැපී යන පරිදි ඉරක් අඳින්න. ඇතැම් විට අයදුම්කරුවන් විසින් මුලින් ලකුණු කර ඇති පිළිතුරක් මකා වෙනත් පිළිතුරක් ලකුණු කර තිබෙන්නට පුළුවන. එසේ මකන ලද අවස්ථාවකදී පැහැදිලිව මකා නොමැති නම් මකන ලද වරණය මත ද ඉරක් අඳින්න.
3. කවුළු පත්‍රය උත්තරපත්‍රය මත නිවැරදිව තබන්න. නිවැරදි පිළිතුර ✓ ලකුණකින් ද, වැරදි පිළිතුර 0 ලකුණකින් ද වරණ මත ලකුණු කරන්න. නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව ඒ ඒ වරණ තීරයට පහළින් ලියා දක්වන්න. අනතුරුව එම සංඛ්‍යා එකතු කර මුළු නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව අදාළ කොටුව කුළ ලියන්න.

ව්‍යුහගත රචනා හා රචනා උත්තරපත්‍ර :

1. අයදුම්කරුවන් විසින් උත්තරපත්‍රයේ නිස්ඵල කලා ඇති පිටු හරහා රේඛාවක් ඇඳ කපා හරින්න. වැරදි හෝ නුසුදුසු පිළිතුරු යටින් ඉරි අඳින්න. ලකුණු දිය හැකි ස්ථානවල හරි ලකුණු යෙදීමෙන් එය පෙන්වන්න.
2. ලකුණු සටහන් කිරීමේදී ඕවර්ලන්ඩ් කඩදාසියේ දකුණු පස තිරය යොදා ගත යුතු වේ.
3. සෑම ප්‍රශ්නයකටම දෙන මුළු ලකුණු උත්තරපත්‍රයේ මුල් පිටුවේ ඇති අදාළ කොටුව තුළ ප්‍රශ්න අංකය ඉදිරියෙන් අංක දෙකකින් ලියා දක්වන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් අනුව ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීම කළ යුතුවේ. සියලු ම උත්තර ලකුණු කර ලකුණු මුල් පිටුවේ සටහන් කරන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස්වලට පටහැනිව වැඩි ප්‍රශ්න ගණනකට පිළිතුරු ලියා ඇත්නම් අඩු ලකුණු සහිත පිළිතුරු කපා ඉවත් කරන්න.
4. පරීක්ෂාකාරීව මුළු ලකුණු ගණන එකතු කොට මුල් පිටුවේ නියමිත ස්ථානයේ ලියන්න. උත්තරපත්‍රයේ සෑම උත්තරයකටම දී ඇති ලකුණු ගණන උත්තරපත්‍රයේ පිටු පෙරළමින් නැවත එකතු කරන්න. එම ලකුණ මඛ විසින් මුල් පිටුවේ එකතුව ලෙස සටහන් කර ඇති මුළු ලකුණට සමාන දැයි නැවත පරීක්ෂා කර බලන්න.

ලකුණු ලැයිස්තු සකස් කිරීම :

සියලු ම විෂයන්හි අවසාන ලකුණු ඇගයීම් මණ්ඩලය තුළදී ගණනය කරනු නොලැබේ. එබැවින් එක් එක් පත්‍රයට අදාළ අවසාන ලකුණු වෙත වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවලට ඇතුළත් කළ යුතු ය. I පත්‍රය සඳහා බහුවරණ පිළිතුරු පත්‍රයක් පමණක් ඇති විට ලකුණු ලැයිස්තුවට ලකුණු ඇතුළත් කිරීමෙන් පසු අකුරෙන් ලියන්න. අනෙකුත් උත්තරපත්‍ර සඳහා විස්තර ලකුණු ඇතුළත් කරන්න.



ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
 இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

අ.සො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය / க.பொ.த. (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2024

විෂය අංකය
 பாட இலக்கம்

08

විෂයය
 பாடம்

කෘෂි විද්‍යාව

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය / புள்ளி வழங்கும் திட்டம்
 I පත්‍රය / பத்திரம் I

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

❖ විශේෂ උපදෙස් / விசேட அறிவுறுத்தல் :

එක් පිළිතුරකට / ஒரு சரியான விடைக்கு ලකුණු 01 බැගින් / புள்ளி வீதம்

AL/2024/08/S-II

- 2 -

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.
(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 100 කි.)

පිටු
සංඛ්‍යාව
නොදෙන්න

1. (A) බහුකාර්ය සංවර්ධන යෝජනා ක්‍රම කෘෂිකාර්මික සංවර්ධනය සඳහා විවිධ ආකාරයෙන් පහසුකම් සපයනු ලබයි. ශ්‍රී ලංකාවේ මෑතක දී ක්‍රියාවට නංවන ලද බහුකාර්ය සංවර්ධන යෝජනා ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (i) මොරගහ කන්ද/ වෙහෙරගල/ රඹකැන් ඔය
- (ii) උමා ඔය/ දැදුරු ඔය (ලකුණු 03 x 2)

(B) දේශගුණික සාධක ශාක වර්ධනයට ඇති කරනු ලබන බලපෑම මගින් කෘෂිකාර්මික ඵලදායිතාවට බලපෑම් ඇති කරයි.

(i) සුළඟ මගින් බෝග නිෂ්පාදනය කෙරෙහි ඇති කරනු ලබන හිතකර බලපෑම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (1) මද සුළඟ මගින් ප්‍රභාසංස්ලේෂණ වේගය වැඩි වී අස්වැන්න වැඩි වේ/ බෝගවල ජරාගතය වැඩි දියුණු වේ/ ශාක සිසිල් වේ/ වාතනය වැඩි දියුණු
- (2) වීඹ මගින් රෝග හා පලිබෝධ හානි අඩු කරයි. (ලකුණු 03 x 2)

(ii) යාපනයේ අර්තාපල් වගා කරනු ලබන ප්‍රධාන කන්නය වනුයේ ඔක්තෝම්බර් සිට පෙබරවාරි දක්වා ය. යාපනයේ අර්තාපල් වගා කන්නය තීරණය කරනු ලබන ප්‍රධාන දේශගුණික සාධකය කුමක් ද? දිවා රාත්‍රී උෂ්ණත්ව වෙනස/ උෂ්ණත්වය (ලකුණු 03)

(iii) බෝග නිෂ්පාදනය කෙරෙහි අධික සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව මගින් ඇති කරනු ලබන අහිතකර බලපෑමක් සඳහන් කරන්න.
රෝග ආසාදනය වැඩි වේ/ පලිබෝධ ව්‍යාප්තිය වැඩි වේ/ පරාග විසිරී යාමට බාධා ඇතිවේ./ උත්ප්‍රේෂණය අඩු වීම. නිසා පෝෂක හා ජලය අවශෝෂණය අඩුවේ. (ලකුණු 03)

(C) පාංශු ජනනය සඳහා පාෂාණ ජීරණය අත්‍යාවශ්‍ය වේ.

- (i) පාෂාණ ජීරණයට බලපානු ලබන ජෛවීය සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.
 - (1) ශාක මූල් වර්ධනය / මිනිස් ක්‍රියාකාරකම්/
 - (2) සත්ව කුර ගැටීම/ ක්ෂුද්‍රජීවී ක්‍රියාවන් (ලකුණු 03 x 2)
- (ii) පාෂාණ ජීරණයට බලපානු ලබන භෞතික සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.
 - (1) ජලය
 - (2) උෂ්ණත්වය/ සුළඟ (ලකුණු 03 x 2)

(D) පාංශු තෙතමනය, ශාක සහ පාංශු ජීවීන් යන දෙකොට්ඨාශයේ ම පැවැත්ම සඳහා අත්‍යාවශ්‍ය වේ.

- (i) පසෙහි තෙතමන තත්ත්ව තුන නම් කරන්න.
 - (1) සංකෘෂ්ණතා ප්‍රතිශතය
 - (2) ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාවය
 - (3) ස්ථිර මැලවීමේ අගය (ලකුණු 03 x 3)
- (ii) විද්‍යාගාරය තුළ දී පාංශු තෙතමන ප්‍රමාණය මැනීමට යොදාගත හැකි ක්‍රමයක් නම් කරන්න.
භාරමිතික ක්‍රමය (ලකුණු 03)

ඔත්වැනි පිටුව බලන්න

(E) පොහොර ප්‍රධාන කාණ්ඩ තුනකට වර්ගීකරණය කරනු ලැබේ. පොහොර කාණ්ඩ තුන සඳහන් කර එම එක් එක් කාණ්ඩය සඳහා උදාහරණය බැගින් දක්වන්න.

පොහොර කාණ්ඩය		උදාහරණය
(i)	කාබනික පොහොර	කොළ පොහොර/ කොම්පෝස්ට්/ කාබනික දියර පොහොර/ ගොවිපල පොහොර
(ii)	අකාබනික පොහොර	යූරියා/ මියුරේට් ඔෆ් පොටෑෂ්/ ඇමෝනියම් සල්ෆේට්/ ඇමෝනියම් නයිට්‍රේට්/ සුපර් ෆොස්පේට්
(iii)	ජෛවීය පොහොර (ලකුණු 03 x 3)	ඇසොලේලා/ ඇනබිනා/ රයිසෝබියම්/ ඇසටොබැක්ටරි/ නීල හරිත ඇල්ගී/ පෙනිසිලියම් ඇසොස්පිරිලම්/ නොස්ටොක්/ බැසිලස්/ (ලකුණු 03 x 3)

(F) බෝග සංස්ථාපනය සඳහා බීජ වීජකර යොදා ගැනේ.

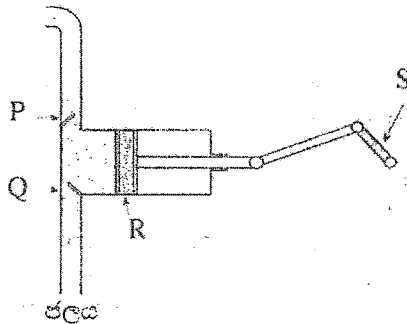
(i) මඩ වී ගොවිතැන සඳහා සුලබව භාවිත කරන බීජ වීජකර දෙකක් නම් කරන්න.

- (1) ජෝන් පුල්ලේ බීජ වීජකරය (ලකුණු 03 x 2)
- (2) වික්‍රමසේකර බීජ වීජකරය

(ii) බෝග සංස්ථාපනයේ දී බීජ වීජකර යොදාගැනීමේ ප්‍රධාන වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (1) බීජ අපතේ යාම අඩුයි/ පැල අතර පරතරය පවත්වා ගැනීමට හැකි වීම/
- (2) කෘෂි යාන්ත්‍රිකරණයට පහසුවීම/ අකුරුයක් ගැම පහසු වීම. (ලකුණු 03 x 2)

(G) ප්‍රස්ථ කොටස් (i) සහ (ii) සඳහා පිළිතුරු සැපයීමට පහත රූප සටහන භාවිත කරන්න.



(i) ඉහත රූප සටහනෙහි දක්වා ඇති ජල පොම්ප ආකාරය නම් කරන්න.

විස්ථාපන/ පිස්ටන් ආකාර ජල පොම්පය (ලකුණු 04)

(ii) ඉහත රූප සටහනෙහි P, Q, R සහ S ලෙස දක්වා ඇති කොටස් නම් කරන්න.

- (1) P පිටකුරු/ විසර්ජන කපාටය
- (2) Q ඇතුළුමුව/ මුෂන කපාටය
- (3) R පිස්ටනය
- (4) S දඟර කඳ/ වක් කඳ (Crank shaft) (ලකුණු 04 x 4)

(H) බෝග නිෂ්පාදනය වැඩි කර ගැනීමෙහිලා පරාගකාරකයින් ඉමහත් කාර්යයක් ඉටු කරනු ලබයි. බෝග ක්ෂේත්‍රවල පරාගකාරකයින් ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා උපකාරී වන ක්‍රමෝපායන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (i) පරිසර හිතකාමී පළිබෝධ නාශක ක්‍රම යොදා ගැනීම/ පරාගකාරකයින් ආකාර්ෂණය වන ශාක වගා කිරීම / පරාගකාරකයින්ට හිතකර
- (ii) වාසස්ථාන සැපයීම/ මල් පිපෙන කාලයට පළිබෝධනාශක යෙදීමෙන් වැළකීම/ පරාගකාරකයින්ගේ වැදගත්කම පිළිබඳ ගොවීන් දැනුවත් කිරීම (ලකුණු 04 x 2)

100

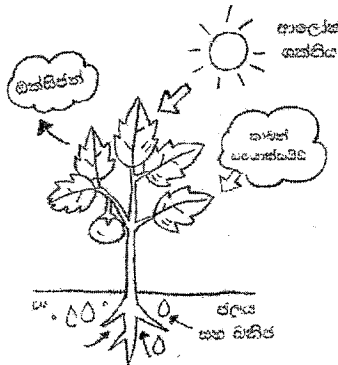
පිටු
නියමය
කිරීමට
හැකිවේ.

2. (A) බෝගයේ පාරිභෝගික ජල අවශ්‍යතා සඳහා භාවිත වූ ජල ප්‍රමාණය සහ බෝගයට සපයන ලද මුළු ජල ප්‍රමාණය අතර අනුපාතය ජල සම්පාදන කාර්යක්ෂමතාව ලෙස හඳුන්වයි. ජල සම්පාදන කාර්යක්ෂමතාව ඉහළ නැංවීමට යොදාගත හැකි ක්‍රමෝපායන් තුනක් සඳහන් කරන්න.

- (i) කාබනික ද්‍රව්‍ය පසට යොදා ජලය රඳවා ගැනීමේ හැකියාව වැඩි දියුණු කිරීම/ පාංශු කේතමන සංවේදක භාවිතය/ වල්පැල පාලනය/ පසට වසුන් යෙදීම/ සුළං බාධක යෙදීම/
- (ii) බහු ස්ථර බෝග වගාව (විවිධ ගැඹුරට වැඩෙන මුල් පද්ධති සහිත බෝග වගාව) / පසෙහි සවිවරකාව වැඩි දියුණු කිරීම/ උචිත ජල සම්පාදන ක්‍රම (බිංදු ජල සම්පාදන භාවිතය)

(ලකුණු 04 x 3)

(B) ප්‍රශ්න (i) සහ (ii) සඳහා පිළිතුරු සැපයීමට පහත රූප සටහන යොදා ගන්න.



(i) ඉහත රූප සටහනෙහි දක්වා ඇති කායික විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලිය සඳහන් කරන්න.
ප්‍රභාසංස්ලේෂනය (ලකුණු 03)

(ii) ඉහත රූප සටහනෙහි දක්වා ඇති කායික විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලියෙහි කාර්යක්ෂමතාව ඉහළ නැංවීම සඳහා යොදාගත හැකි ක්‍රමෝපාය තුනක් සඳහන් කරන්න.

- (1) අනවශ්‍ය ශාක කොටස් කපා ඉවත් කිරීම (කප්පාදුව)/ වල්පැල ඉවත් කිරීම/ අන්‍යෝන්‍ය සෙවන ඇති වීම වැලැක්වීම/ බහු ස්ථර බෝග වගාව
- (2) සෙවන හා ආලෝකය ප්‍රිය කරන ශාක එකට වගා කිරීම/ නිශ්චිත ජලනිරයව බෝග වගා කිරීම/ පසෙහි ප්‍රශස්ත ප්‍රමාණයට තෙතමනය හා පෝෂක ද්‍රව්‍ය පවත්වා ගැනීම

(ලකුණු 03 x 3)

(C) ප්‍රශස්ත වගා තත්ත්ව යටතේ වුව ද ජීව්‍ය බීජයකට ප්‍රරෝහණය වීමට නොහැකි වීම බීජ පුජ්‍යතාව ලෙස හඳුන්වයි. පහත බෝගවල බීජ පුජ්‍යතාව ඉවත් කිරීම සඳහා වඩාත් ම සුදුසු ක්‍රමය සඳහන් කරන්න.

- (i) අඹ
බීජාවරණය ඉවත් කිරීම / බීජාවරණය කපා ඉවත් කිරීම
- (ii) සියම්ලා
බීජාවරණය සීරීම/ බීජාවරණය පලුදු කිරීම
- (iii) කේක්ක
බීජාවරණය පිළිස්සීම
- (iv) පැපොල්
බීජාවරණයේ ශ්ලේෂමල/ සෙවල හෝදීන් සෝදා ඉවත් කිරීම

(ලකුණු 03 x 4)

පාලන
සියලුම
විෂය
වලින්

(D) ශාක ප්‍රචාරණය යනු ශාක ගුණනය කිරීමේ ක්‍රියාවලියයි. පහත බෝග ප්‍රචාරණය සඳහා වඩාත් සුදුසු ප්‍රචාරක ව්‍යුහය බැගින් සඳහන් කරන්න.

(i) විසුලිල්
බල්බ

(ii) කහ
රයිසෝමය

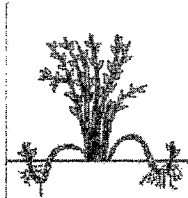
(iii) ගෝනිගස්
බල්බිල

(iv) අන්තාසි
මෙරෙයියන්/ මොටියන්

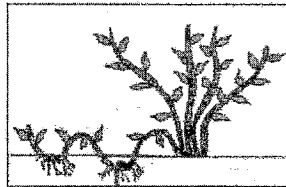
(ලකුණු 03 x 4)

(E) අතු බැඳීම යනු ශාකයක කඳ හෝ අන්තක් මව් ශාකයට සම්බන්ධව තිබිය දී ම තෙත් වගා මාධ්‍යයකින් ආවරණය කර මුල් ඇද්දවීම මගින් සිදු කරනු ලබන වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රමයකි. පහත දක්වා ඇති භූමි අතු බැඳීමේ ක්‍රම විදහා දැක්වීම සඳහා උචිත රේඛා සටහන් අඳින්න.

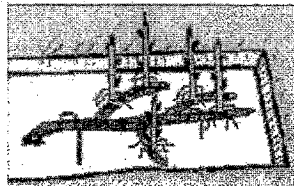
(i) සරල අතු බැඳීම



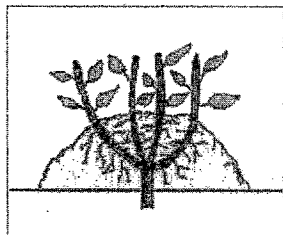
(ii) සංයුක්ත අතු බැඳීම



(iii) අඟල් අතු බැඳීම



(iv) ගොඩැලි අතු බැඳීම



(ලකුණු 05 x 4)

02111

ප්‍රශ්න
සීමාව
සංඛ්‍යාව

(F) ශාක පටක රෝපණය යනු ප්‍රවේණික ව සර්වසම පැළ විශාල සංඛ්‍යාවක් ලබා ගැනීම සඳහා සුලබ ව භාවිත වන ක්‍රමෝපායකි. ශාක පටක රෝපණ මාධ්‍යයක ඇති පහත ද්‍රව්‍යයන්ගේ කාර්යභාරය සඳහන් කරන්න.

- (i) අකාබනික පෝෂක ශාක පටක වර්ධනයට අවශ්‍ය පෝෂක සැපයීම
- (ii) සීනි ශක්ති ප්‍රභවයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම
..... ශාක සෛල විභාජනය සහ විභේදනය/
- (iii) වර්ධක යාමක ශාක වර්ධනය යාමනය කිරීම
- (iv) ජෙල්කාරක රෝපන මාධ්‍ය සංකීර්ණය කිරීම (ලකුණු 03 x 4)

(G) බෝග වැඩි දියුණු කිරීමේ දී ශාක ජාන සම්පත් වැදගත් වේ.

- (i) ශාක ජාන සම්පත් සංරක්ෂණය කරනු ලබන ප්‍රධාන ක්‍රම දෙක සඳහන් කරන්න.
 - (1) ස්ථානීය
 - (2) ස්ථානීය නොවන/ පරිභාණීර (ලකුණු 03 x 2)
- (ii) ශාක ජාන සම්පත් සංරක්ෂණයේ ප්‍රධාන වැදගත්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.
 - (1) වද වී යන ශාක විශේෂ ආරක්ෂා/ සංරක්ෂණය කිරීම/
..... ජාන කිටුව තුළ ප්‍රවේණික විවිධත්වය රැක ගැනීම/ පරිසරය තුළ ජාන සමතුලිත
 - (2) කාඩය රැක ගැනීම/ ජාන බාදනය අඩු කිරීම..... (ලකුණු 04 x 2)

(H) වියළි කලාපයේ කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රයන්හි සර්පයන් දෂ්ඨ කිරීම් සුලබ ය. කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රයන් තුළ වැඩි කිරීමේ දී සර්පයන් දෂ්ඨ කිරීම වළක්වා ගැනීම සඳහා ගොවීන් අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රමෝපායන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (i) බුටි සපත්තු පැළඳ සිටීම / සර්පවිකාර්මක ආලේප කර සිටීම/
..... ශ්‍රී කෝටුවක් මගින් ගමන් මඟ බාධා කරමින් ගමන් කිරීම/ ගොවිබිම්
- (ii) පිරිසුදුව(අනවශ්‍ය ශාකවලින් තොරව) පවත්වා ගැනීම/ මියන්වැනි සතුන්..... ගහණය පාලනය කිරීම (ලකුණු 03 x 2)

100

3. (A) ආරක්ෂිත කෘෂිකර්මය යනු පාලිත පරිසර තත්ත්වයන් යටතේ බෝග වගා කිරීමේ ක්‍රියාවලිය ය. ආරක්ෂිත කෘෂිකර්මයේ දී පාලනය කරනු ලබන පාරිසරික සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (i) උෂ්ණත්වය / වර්ෂාපතනය/
- (ii) ආලෝකය / සුළඟ/ ආර්ද්‍රතාව (ලකුණු 03 x 2)

(B) වගා මාධ්‍යය ලෙස පස් හැර වෙනත් ඕනෑම මාධ්‍යයක ශාක වගා කිරීම නිර්පාදන වගාව ලෙස අර්ථ දක්වයි. නිර්පාදන සහ වගා මාධ්‍යයක තිබිය යුතු වැදගත් ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (i) නම්‍යශීලී බව / හංගුර බව / විෂ සංඝටකවලින් තොර වීම/ සන්ධාරක හැකියාව/
..... හානිදායක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගෙන් තොර වීම/ රසායනිකව අක්‍රිය වීම/ හොඳින් ජල
- (ii) වහනය වීම/ හොඳින් වාතනය සිදු වීම..... (ලකුණු 03 x 2)

(C) යාන්ත්‍රික හෝ භෞතික පළිබෝධ පාලන ක්‍රම, සාර්ථක ඒකාබද්ධ පළිබෝධ පාලන සැලසුමක අවශ්‍යයෙන්ම තිබිය යුතු අංගයකි. පහත සඳහන් පළිබෝධ හානි පාලනය කරගැනීමට වඩාත් ම සුදුසු යාන්ත්‍රික හෝ භෞතික ක්‍රමය සඳහන් කරන්න.

- (i) පලතුරු මැස්සාගෙන් පේරවිලට වන හානිය
..... එල ආවරණය කිරීම

[හත්වැනි පිටුව බලන්න

00000075

සියලු
කිලිමි
මිනිත්

(ii) වවුලන්ගෙන් රත්වත්වලට වන හානිය

වකයක් නාද කිරීම / දැල් ආවරණ භාවිතය/ ආලෝකය සැපයීම

(iii) පුරුක් පණුවාගෙන් ගොයමට වන හානිය

ජලය බැඳ තැබීම / අතින් අනුලා ඉවත් කිරීම/ ආලෝක උගුල් ඇටවීම/ දුම්මල හා

කොහොල්ලැගැල් වූ ලණු ඇදීම/ හානි වූ ශාක මුල් අවධියේදී ගලවා ඉවත් කිරීම

(ලකුණු 04 x 3)

(D) කෘමි පළිබෝධකයන් විනාශ කිරීමට හෝ පළවා හැරීමට භාවිත කරන ද්‍රව්‍ය කෘමිනාශක ලෙස හැඳින්වේ. කෘමිනාශක, ඒවායේ භෞතික ස්වභාවය, රසායනික ස්වභාවය හා ක්‍රියාකරන ආකාරය අනුව වර්ග කරන්න.

(i) භෞතික ස්වභාවය අනුව

(1) කැට

(2) කුඩු

(3) දුම කාරක

(4) තෙයිලෝදකාරක

(ලකුණු 03 x 4)

(ii) රසායනික ස්වභාවය අනුව

(1) ඕගෑනෝක්ලෝරීනෝට

(2) ඕගෑනෝපොස්පේට

(3) කාබමේට

(4) පයිරෙත්ත්‍රොයිඩ

(ලකුණු 03 x 4)

(iii) ක්‍රියා කරන ආකාරය අනුව

(1) ආමාශගත විෂ

(2) ස්පර්ෂ විෂ

(3) ශ්වසන විෂ

(4) සංස්පානික විෂ

(ලකුණු 03 x 4)

(E) ගොවියෙක් තම වගා බිමට කෘමිනාශක ඉසීම සඳහා යන ලදී. තම පියා කෘමිනාශක ඉසීම සඳහා වගාබිමට පිටත් වූ බව දැනගත් ඔහුගේ පුතා, තම පියාගේ ඇඳුම් හා තුවායක් හොලිතින් කවරයකින් හොඳින් ඔතාගෙන, සබන් හා ජලය ද රැගෙන වහාම වගා බිමට ගොස්. පියා කෘමිනාශක ඉසීම අවසන් වන තුරු එදෙස බලා සිටියේය.

(i) ගොවියාගේ පුතා ඉක්මනින් ම ක්ෂේත්‍රයට ගොස් කෘමිනාශක ඉසීම අවසන් වන තුරු එහි රැඳී සිටියේ කුමක් නිසා ද?

කෘමි නාශක යෙදීමේ දී ඒය තනිව නොකළ යුතු නිසා පියාගේ ආරක්ෂාව සඳහා

(ii) ඔහු ක්ෂේත්‍රයට සබන් සහ ජලය රැගෙන ගියේ කුමක් සඳහා ද? හදිසි අනතුරක් ඇති වුවහොත් කෘමි නාශක ආසාදිත ස්පාන ඉක්මනින් සෝදා පිරිසිදු කර ගැනීමට

පිටුව
නිමැස්
පිටුවකි

(iii) ඔහු ගොවියාගේ ඇදුම් හා කුඩායක් ක්ෂේත්‍රයට රැගෙන ගියේ කුමක් නිසා ද? පළිබෝධනාශක ඉසීමෙන් පසු රසායනික ද්‍රව්‍ය තැවරුණු ඇදුම් ඉක්මනින් ඉවත් කර පිරිසිදු ඇදුම් ඇඳ ගැනීම සඳහා.....

(iv) ඔහු ඇදුම් සහ කුඩාය පොලිතින් බැගයක දමා හොඳින් ඔතා ගත්තේ කුමක් නිසා ද? එම ඇදුම්වල කෘමි නාශක තැවරීම වළක්වා ගැනීමට (ලකුණු 04 x 4)

(F) යහපත් කෘෂිකාර්මික පිළිවෙත් (GAP) යනු ආරක්ෂාකාරී සහ තිරසාර බෝග සහ සත්ව නිෂ්පාදනය පිණිස ඇති සම්මතයන් කාණ්ඩයකි. එහි ප්‍රධාන අරමුණක් වනුයේ ආහාරවල ගුණාත්මය සහ ආරක්ෂාකාරීභාවය තහවුරු කර ගැනීම ය. GAP සහතික කිරීමේ ක්‍රියාවලියේ දී සිදු කළ යුතු ප්‍රධාන ක්‍රියාකාරකම් හතරක් ලැයිස්තුගත කරන්න.

- (i) සුදුසු බීමක් තෝරා ගැනීම/.....
- (ii) පිරිසිදු ශාක රෝපන ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීම/.....
- (iii) පරිසර හිතකාමී රෝග පළිබෝධ පාලනය/.....
- (iv) යෝග්‍ය වාරි මාර්ග ක්‍රම යොදා ගැනීම / සුදුසු පසු අස්වනු තාක්ෂණ ක්‍රම යොදා ගැනීම (ලකුණු 03 x 4)

(G) මිශ්‍රබෝග වගාව යනු එකම ක්ෂේත්‍රයේ එකවර බෝග දෙකක් හෝ කිහිපයක් වගාකිරීමයි.

(i) මිශ්‍ර බෝග වගාවේ වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (1) අවුරුද්ද පුරාම ආදායමක් ලබා ගත හැක/ වල්පැල හානිය අවමයි.....
- (2) රෝග පැතිරීම අවමයි/ අවධානම හා අඩමානය අඩුයි / පාංශු බාදනය අඩුයි/ හුමයේ ඵලදායිතාවය වැඩිය (ලකුණු 03 x 2)

(ii) මිශ්‍ර බෝග වගාවේ අවාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න. යාන්ත්‍රීකරණය අපහසුයි/ වැඩි ශ්‍රමයක් අවශ්‍ය වේ /වගා කටයුතු තරමක්

- (1) සංකීර්ණයි / ජල සම්පාදන ගැටලු මතු වේ/ පළිබෝධ නාශක, පොහොර යෙදීම සමහරවිට.....
- (2) ගැටලු සහගතයි/ මනා දැනුමක් හා පුහුණුවක් අවශ්‍ය වේ. (ලකුණු 03 x 2)

100

4. (A) පලතුරු සහ එළවළුවල පසු අස්වනු හානිය අවම කරගැනීම පිණිස, අස්වනු නෙලන අවස්ථාවේ දී සලකා බැලිය යුතු පෙර අස්වනු සාධක හතරක් සඳහන් කරන්න.

- (i) අස්වනු නෙලන වේලාව.....
- (ii) පරිනත දර්ශක/ නියමිත අවධියේ දී අස්වනු නෙළීම.....
- (iii) බෝගය අනුව සුදුසු අස්වනු නෙලන ක්‍රමයක් භාවිතා කිරීම.....
- (iv) බෝග විශේෂය අනුව අස්වනු නෙලන උපකරණ භාවිතය (ලකුණු 04 x 4)

(B) 2024 වර්ෂයේ පළමු කාර්තුවේ දී ශ්‍රී ලංකාවේ බොහෝ ප්‍රදේශවල අධික පරිසර උෂ්ණත්වයක් පැවතුණි. ගොවිපළක සිටින බිත්තර දමන කිකිළියන් මෙම තත්ත්වයට දක්වන ලද හැසිරීමේ ප්‍රතිචාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (i) ජල ආගනුව වැඩි වීම/ හති දැමීම / ක්‍රියාශීලී බව අඩු වීම / ආහාර ආගනුව අඩු වීම/.....
- (ii) ඇවිදීම අඩු වීම/ එක තැන රැඳී සිටීම / රංචු නොගැසීම (රංචුවෙන් වෙන් වී සිටීම) (ලකුණු 04 x 2)

මෙහි
පිටුපස
කිසිදු
ලකුණක්
නොලියන්න

(C) ගොවියෙකු තෘණ සහිතේදී සැතපීම සඳහා වර්ෂා දිනයක, නැවුම් තණකොළ කැපුවේ ය. ඔහු එම තණකොළ වහලක් යට දිනක් අතුරා තැබුවේ ය. ඉන්පසු ඒවා වල සයිලෝවක් තුළ ගොදින්නද කිරීමත් ඇසුරුවේ ය. සයිලෝව තණකොළවලින් පිරුණු විටස, එය සහ පොලිතිනයකින් ආවරණය කර මුද්‍රා තැබුවේ ය.

පහත එක් එක් ක්‍රියාකාරකම් සඳහා ප්‍රධාන හේතුව බැගින් සඳහන් කරන්න.

(i) තණකොළ එක් දිනක් බිම අතුරා තැබීම
වැඩිපුර ඇති ජල ප්‍රමාණය ඉවත් කිරීම සඳහා

(ii) වහලක් යට තණකොළ ඇතිරීම
වර්ෂාවෙන් හා හිරු එළියෙන් ආරක්ෂා කිරීම සඳහා

(iii) සයිලෝව තුළ තණකොළ තද කිරීම
නිර්වායු තත්ත්වයන් ඇති කිරීම සඳහා

(iv) පිරවීමෙන් පසු සයිලෝව මුද්‍රා තැබීම
වායුරෝධක කිරීම සඳහා (ලකුණු 04 x 4)

(D) රූමනය හා වචනය අතර ප්‍රධාන වෙනස්කම් තුනක් සඳහන් කරන්න.

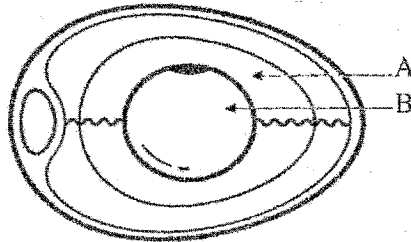
(i) රූමනය කුටීර 4කින් යුක්ත අතර වචනය එක් කුටීරයකින් සමන්විත වේ/
.....

(ii) රූමනය තුළ ක්ෂුද්‍ර ජීවී ජීර්ණය සිදුවන අතර වචනය තුළ යාන්ත්‍රික ජීර්ණය සිදු වේ/
.....

(iii) රූමනයෙන් වාෂ්පශීලී මේද අම්ල අවශෝෂනය වේ, වචනයේ පෝෂක උරා ගැනීමක් නැති/
වචනය සහ මාංශපේශී සෛල ස්ථරයකින් සමන්විත වන අතර රූමනය එසේ නොවේ.
.....

(ලකුණු 03 x 3)

(E) කිසිදු බිත්තරයක ව්‍යුහය පහත රූප සටහනෙන් දක්වා ඇත. ප්‍රශ්න අංක (i) සහ (ii) ට පිළිතුරු සැපයීමට මෙය යොදා ගන්න.



(i) A සහ B ලෙස ලේබල් කර ඇති කොටස් නම් කරන්න.

(1) A ඇල්බියුමින් ස්ථරය / සුදු මදය
.....

(2) B කහ මදය
.....

(ලකුණු 03 x 2)

(ii) A සහ B කොටස්වල අඩංගු ප්‍රධාන පෝෂකය සඳහන් කරන්න.

(1) A ප්‍රෝටීන
.....

(2) B මේදය
.....

(ලකුණු 03 x 2)

පිටු
නිල
පන

(F) පහත ප්‍රකාශ 'සත්‍ය' හෝ 'අසත්‍ය' දැයි දක්වන්න.

සත්‍ය/ අසත්‍ය

(i) උපතේ සිට ප්‍රථම දින 7 තුළ දී වසු පැටවුන්ට මුල් කිරි ලබා දිය යුතු ය.

අසත්‍යයි

(ii) පිරිසිදු බිත්තර ලබා ගැනීම සඳහා බිත්තර දමන කිකිලියන් සිටින සහ ආස්තරණ කුකුල් නිවසක කිකිලියන් 4-5 සඳහා අවම වශයෙන් එක් බිත්තර දමන කැඳල්ලක් බැගින් තිබිය යුතු ය.

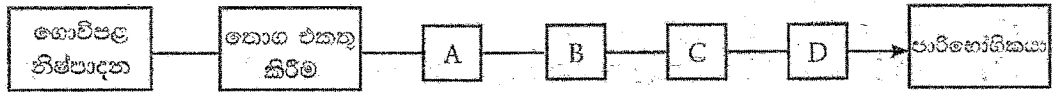
සත්‍යයි

(iii) ශ්‍රීමියන් දෙනකගේ කිරිවල සාමාන්‍ය මේද ප්‍රමාණය 3.5% ක් වන අතර, එය ආසියානු එළදෙනුන්ගේ කිරිවල ඊට වඩා වැඩි විය හැකි ය.

සත්‍යයි

(ලකුණු 03 x 3)

(G) කෘෂිකාර්මික භාණ්ඩ ගොවිපලේ සිට පාරිභෝගිකයා දක්වා ප්‍රවර්ධනය, අලෙවිකරණය හා බෙදාහැරීමේ ක්‍රියාවලිය කෘෂි අලෙවිකරණය ලෙස හඳුන්වයි. කෘෂි අලෙවිකරණ ක්‍රියාකාරකම් දාමයේ විවිධ සංඝටක පහත රූප සටහනේ දැක්වේ.



(i) ඉහත සටහනෙහි දක්වා ඇති A, B, C සහ D යන සංඝටක නම් කරන්න.

- (1) A ශ්‍රේණිගත කිරීම/වර්ග කිරීම
- (2) B සැකසුම්කරණය
- (3) C ඇසුරුම්කරණය
- (4) D ගබඩාකරණය

(ලකුණු 03 x 4)

(ii) නිෂ්පාදකයාගේ සිට පාරිභෝගිකයා දක්වා භාණ්ඩ අලෙවිකරණය සිදු කිරීමේ දී පහසුකම් සලසා දෙන්නා අතරමැදියා වේ. අලෙවිකරණයේ දී දක්නට ලැබෙන අතරමැදීන් වර්ග තුනක් නම් කරන්න.

- (1) එකතුකරන්නන්
- (2) තොග වෙළෙන්දන්
- (3) සිල්ලර වෙළෙන්දන්

(ලකුණු 03 x 3)

(iii) කෘෂි නිෂ්පාදන බෙදා හැරීමේ හා අලෙවිකිරීම පහසු කිරීම සඳහා විශේෂිත ආර්ථික මධ්‍යස්ථාන පිහිටුවා ඇත. ශ්‍රී ලංකාවේ දක්නට ඇති එවැනි විශේෂිත ආර්ථික මධ්‍යස්ථාන තුනක් නම් කරන්න.

- (1) මීගොඩ/දඹුල්ල/කඹුන්තේගම/නාරාහේන්පිට/රත්මලාන/බෝකුන්දර/වැලිසර
- (2) වේයන්ගොඩ/පිටකොටුව මැනිං වෙළෙඳසැල/ කුරුණෑගල/ බදුල්ල/ නුවරඑළිය ඇඹිලිපිටිය/ අම්පාර/ කිලිනොච්චි/ යාපනය/ වවනියාව/ ත්‍රිකුණාමලය
- (3) මඩකලපුව

(ලකුණු 03 x 3)

**

100

B කොටස රචනා

5. (i) බීජ මගින් ශාක ප්‍රචාරණය කිරීමේ වාසි හා අවාසි සඳහන් කරන්න.

බීජයක් යනු කලලයක් හා ඒහි ආවරණවලින් සමන්විත පරිණත සංසේචිත ඩිම්භයකි.

හැදින්වීම ලකුණු 10

බීජ මගින් ශාක ප්‍රචාරණයේ වාසි

- (1) වර්ධක ප්‍රචාරනය මගින් ප්‍රචාරණය කළ නොහැකි ශාක ප්‍රචාරණය කර ගත හැකි වීම.
- (2) නව ප්‍රභේද ඇති කල හැකි වීම.
- (3) ඒක් ශාකයක් බීජ විශාල සංඛ්‍යාවක් නිපදවන බැවින් ඒක් මව් ශාකයකින් දුහිනව පැළ විශාල සංඛ්‍යාවක් ලබාගත හැකි වීම.
- (4) බද්ධ කිරීම සඳහා මුදුන්මුලක් සහිත ග්‍රාහක ලබාගත හැකි වීම.
- (5) ශාකයේ පැවැත්මට අහිත කර පරිසර තත්වවලදී කාලතරණ ව්‍යුහයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම.
- (6) ශාක විශාල ප්‍රදේශයක ව්‍යාප්ත වීමට හැකියාව පැවතීම
- (7) අනෙකුත් ප්‍රචාරණ ක්‍රමවලට සාපේක්ෂව වඩා පහසු හා ලාභදායී ක්‍රමයක් වීම.
- (8) ගබඩා කිරීමට හා ප්‍රවාහනයට පහසු වීම.
- (9) රෝග පැතිරීමේ අවදානම අඩු වීම.
- (10) ශාකවල ජීවන ඉකාලය සාපේක්ෂව දීර්ඝ වීම.
- (11) පරිසර තත්වවලට අනුවර්ථනය වීමට පහසු වීම.

බීජ මගින් ශාක ප්‍රචාරණයේ අවාසි

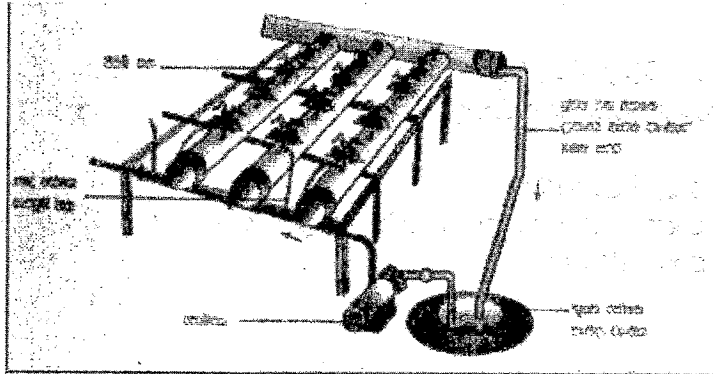
- (1) බීජ මගින් බිහිවන නව ශාක මව් ශාකයට සමාන ලක්ෂණ නොදැක්වීම. මේ නිසා අසුචුන්න කීරණය කිරීම අපහසු වීම.
- (2) ශාකවල වර්ධනය ඒක සමාන නොවන බැවින් වගා කිරීමේ දී රෝපණ කටයුතු තරමක් අපහසු වීම.
- (3) බීජ මගින් ලබා ගන්නා ශාක මේරීම සඳහා වැඩි කාලයක් ගත වීම.
- (4) බීජවල ජීව්‍යතාව ඉතා කෙටි කාලයකදී විනාශ වන ශාකවල බීජ ලබාගත් විගස ප්‍රරෝහනය කර ගත නොහැකි වීම
- (5) බීජ නොසෑදෙන ශාක ප්‍රචාරණය කර ගැනීමය නොහැකි වීම.

වාසි 5ක් සඳහන් කිරීම සඳහා ලකුණු 04 බැගින් = 20
අවාසි 5ක් සඳහන් කිරීම සඳහා ලකුණු 04 බැගින් = 20

(ii) නිර්පාංග වගාවේ ගැඹුරු පෝෂණ ධාරා තාක්ෂණය (Deep Flow Technique) රූපසටහනක් ඇසුරෙන් විස්තර කරන්න.

ගැඹුරට සකස් කරන ලද ඇළියක් භාවිත කර පෝෂක මාධ්‍ය සහිත ද්‍රාවණය සංසරණය සිදුවන ආකාරයට වගා කිරීමේ තාක්ෂණය ලෙස හැඳින්වේ.

හැඳින්වීම ලකුණු 10



රූප සටහන ඇඳීමට ලකුණු = 10
රූප සටහන නම් කිරීමට ලකුණු = 05

- (1) පෝෂක ද්‍රාවණය 10cm විෂ්කම්භය ඇති PVC නළවල අඩක් පිරෙන සේ සංසරණය වීමට සකස් කර ඇත.
- (2) PVC නළයේ උස පැත්තෙහි ඇති සිදුරකින් පැළය සහිත දැල් හෝ සිදුරු සහිත ප්ලාස්ටික් බඳුන නළය තුළ රඳවා ඇත.
- (3) ශාක රැඳවීම සඳහා සකස් කර ගත් දැල් බඳුන තුළ කොහුබත්, ගල් කුඩු වැනි අක්‍රීය සහ මාධ්‍යකින් පුරවා ඇත.
- (4) PVC නළ තනි තව්ටුවක ආකාරය හෝ තව්ටු කිහිපයක ආකාරයට සකස් කළ හැකිය.
- (5) PVC නළ පද්ධතිය ඔස්සේ ගලා යන පෝෂක අඩංගු ජලය එම ඇළියේ කෙළවර සවි කරන ලද පෝෂක ටැංකියකට එකතු කරයි.
- (6) ගලා යන පෝෂක ද්‍රාවණය පෝෂක ටැංකියේ සිට පීඩන පොම්පයක ආධාරයෙන් නැවත සංසරණය වන ආකාරයට ඇටවුම සකස් කර ඇත.
- (7) පෝෂක ද්‍රාවණය නිතර අලුත් කිරීම කළ යුතුය.

කරුණු 5ක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 05 බැගින් = 25

(iii) ශාකයක උත්ස්වේදනයට බලපාන අභ්‍යන්තර සාධක විස්තර කරන්න.

ශාකවල වායව කොටස්වලින් ජලය වාෂ්ප ආකාරයෙන් ඉවත් වීම උත්ස්වේදනය ලෙස හැඳින්වේ.

හැඳින්වීම ලකුණු 10

අභ්‍යන්තර සාධක

- (1) පත්‍රවල පෘෂ්ඨ ක්ෂේත්‍රඵලය
පත්‍රවල ක්ෂේත්‍රඵලය වැඩිවන විට උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාව වැඩි වේ. මෙහිදී ශාකයේ තනි පත්‍රයක ක්ෂේත්‍රඵලය පමණක් නොව ශාකයේ පත්‍ර සියල්ලේම මුලු ක්ෂේත්‍රඵලය සැලකිල්ලට ලක් කරයි.
- (2) පත්‍ර ආලෝකයට දිශානත වී ඇති ආකාරය
ආලෝක කිරණ වැඩි ප්‍රමාණයක් පතනය වන ආකාරයට පත්‍ර දිශානත වී ඇති විට පත්‍ර රත් වීම නිසා උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාව වැඩි වේ.
- (3) උච්චර්මයේ සංඛ්‍යාතය
පත්‍ර උච්චර්මය ජලයට අපාරගමය බැවින් එහි ගණකම වැඩි වන විට උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාවය අඩු වේ. පත්‍ර උච්චර්මය දිලිසෙන සුලු බැවින් පත්‍රමතට පතනය වන ආලෝකය පරාවර්තනය වීම නිසා උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම අඩු වීමෙන් උත්ස්වේදනය අඩු කරයි.
- (4) පත්‍ර තලයේ කේෂර පිහිටීම
කේෂර මගින් පත්‍ර තලය ආසන්නයේ වායු සංසරණ වේගය අඩු කරයි. එම නිසා ඒ අවට ජල වාෂ්ප සාන්ද්‍රණය සාපේක්ෂව වැඩි වීමෙන් උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාව අඩු කරයි.
- (5) පූටිකාවල පිහිටීම
පූටිකාව ගිලී ඇති විට පූටිකා කුහරයේ ආර්ද්‍රතාව වැඩි වීමෙන් උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාව අඩු වේ.
- (6) පූටිකා සංඛ්‍යාව හා පූටිකා ව්‍යාප්තිය
ඒකක ක්ෂේත්‍රඵලයක පිහිටා ඇති පූටිකා සංඛ්‍යාව වැඩි වන විට උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාවය වැඩි වේ.
- (7) ශාකයේ ඇති ජල ප්‍රමාණය (සෛලවල ඉන්තරා පීඩනය)
ශාකය ජල හිඟයකට මුහුණපා ඇති විට පූටිකා වැසීම නිසා උත්ස්වේදනය අඩු වේ.
- (8) හෝර්මෝන ක්‍රියාකාරීත්වය
ඇබ්සෙසික් අම්ලය පූටිකා විවෘත වීම යාමනය කරයි.
- (9) ශාකයේ වයස හා වර්ධන අවධිය
වැඩි වන අවධියේ ශාකවල උත්ස්වේදනය වැඩිය.

කරුණු 8ක් සඳහන් කිරීම සඳහා ලකුණු 02 බැගින් = 16
කරුණු 8ක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 03 බැගින් = 24

6. (i) බෝග ක්ෂේත්‍රවල ජල වහනය දියුණු කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා ජල වහන ක්‍රම සුදුසු රූපසටහන් ඇසුරෙන් විස්තර කරන්න.

ජලවහනය යනු බෝග ක්ෂේත්‍රවල ක්ෂේත්‍ර ධාරිතා මට්ටමට වඩා වැඩිපුර ඇති ජලය පාංශු පැතිකඩින් ස්වභාවිකව ඉවත්ව යෑමයි. ජල වහනය කිරීම යනු ස්වභාවිකව ජල වහනය සිදු නොවන විට කෘතිම ක්‍රම මගින් එම වැඩි ජලය ඉවත් කිරීමයි.

හැඳින්වීම ලකුණු 10

වගාවේ ජල වහනය කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා ක්‍රම

(1) කාණු පද්ධති -

කාණු පද්ධති ආකාර

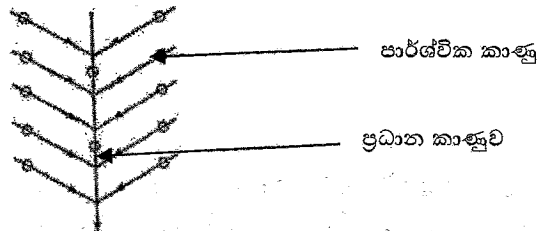
- (a) හෙරින්බෝන් ක්‍රමය
- (b) සමාන්තර ක්‍රමය
- (c) අහඹු ක්‍රමය
- (d) ශ්‍රීඩ් අයන් ක්‍රමය

ක්‍රම 4 ක් නම් කිරීමට ලකුණු 02 බැගින් = 08

(a) හෙරින්බෝන් ක්‍රමය

මෙහිදී ජලවහන කාණු පහත ආකාරයට සකස් කරනු ලබයි. එම කාණු මාලාවකුගේ ඇටසැකිල්ලක ආකාරයට බැවුම් සහිත බීමේ සකස් කෙරේ. පාර්ශ්වික කාණුවලින් ගෙන එනු ලබන වැඩි ජලය ප්‍රධාන කාණුව හරහා ක්ෂේත්‍රයෙන් ඉවතට ගෙන යනු ලැබේ.

විස්තර කිරීමට ලකුණු 03

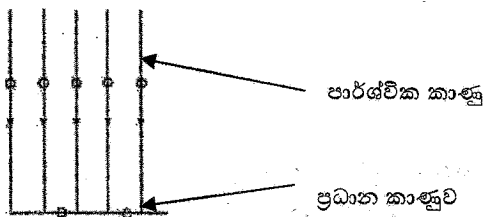


රූපසටහනට ලකුණු 03

(b) සමාන්තර ක්‍රමය

මෙහිදී පාර්ශ්වික කාණු එකිනෙකට සමාන්තරව සකස්කොට ක්ෂේත්‍රයේ වැඩි ජලය ප්‍රධාන කාණුව වෙත යොමුකර ක්ෂේත්‍රයෙන් ඉවතට ගෙන යනු ලැබේ.

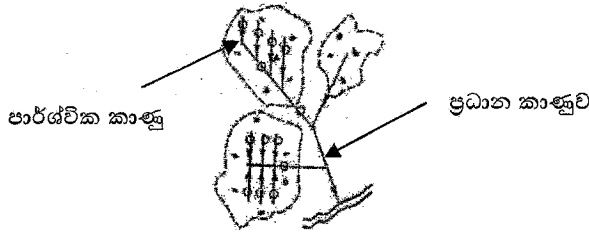
විස්තර කිරීමට ලකුණු 03



රූපසටහනට ලකුණු 03

(c) අහඹු ක්‍රමය

මෙහිදී විශේෂිත හැඩයකට නොව ක්ෂේත්‍රයේ බැවුම සලකාබලා ස්වභාවික ලෙස වැඩි ජලය, ජලයේ බැස යන දිශාවට යෙමු වන සේ කාණු පද්ධතිය සකස් කර ඇත.

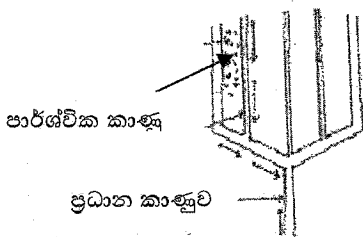


විස්තර කිරීමට ලකුණු 03

රූපසටහනට ලකුණු 03

(d) ග්‍රීඩ් අයන් ක්‍රමය

මෙහිදී ද පාර්ශ්වික කාණුවලට එකතුවන වැඩි ජලය ප්‍රධාන කාණුව මගින් ක්ෂේත්‍රයෙන් ඉවතට ගෙන යනු ලැබේ



විස්තර කිරීමට ලකුණු 03

රූපසටහනට ලකුණු 03

ඉහත ජලවහන කාණු භූමියේ ස්වභාවය, පසේ ස්වභාවය, වගා කර ඇති බෝගය ආදී කරුණු සලකා බලා උචිත ක්‍රම තෝරාගනී. කාණු සකස් කිරීමේදී පෘෂ්ඨීය ජලවහන කාණු හෝ උප පෘෂ්ඨීය ජල වහන කාණු යොදාගත හැක.

පෘෂ්ඨීය ජලවහන කාණු

මෙහිදී යොදාගනු ලබන්නේ භූමියේ විවෘතව කණිනු ලැබූ කාණුය.

උප පෘෂ්ඨීය ජලවහන කාණු

පාංශු පැතිකඩ යටින් සවිවර නළ පද්ධති පිහිටුවීමෙන් හෝ ගල්, ලී හෝ උලු කාණු තුළ යොදා කාණුවලට ජලය එකතුවීමට ඉඩ හැර වැඩි ජලය ක්ෂේත්‍රයෙන් ඉවත් කෙරේ.

(2) පොම්ප භාවිතය

කාණු මහින් ක්ෂේත්‍රයේ ඇති ජලය ඉවත් කිරීම අපහසු අවස්ථාවලදී යාන්ත්‍රික පොම්ප භාවිතා කරයි. වැඩි පිරිවැයක් වැයවන ක්‍රමයකි.

(3) ශාක භාවිතය

කාණු භාවිතයෙන් හෝ පොම්ප කිරීමෙන් හෝ ස්වභාවිකව වැඩි ජලය ඉවත් කිරීමට නොහැකි අවස්ථාවලදී ඒ සඳහා අධික වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදනයක් සහිත ශාක යොදා ගැනේ.

ක්ෂේත්‍රයේ පහත් ස්ථානයක නොගැඹුරු වලක් සකස්කොට එයට වැඩි ජලය එක් කිරීමට සලස්වා, ඒ අවට වැඩි වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදනයක් ඇති ශාක සිටුවා වැඩි ජලය වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදනය හරහා ඉවත් කරයි.

අමතර කරුණු 4 ක් සඳහා ලකුණු 02 බැගින් = 08

(ii) රූපාකාර හා වාසස්ථාන මත පදනම් ව වල්පැළ වර්ගීකරණය විස්තර කරන්න.

වගාකරන බෝගයට අමතරව ක්ෂේත්‍රයේ වැඩෙන වෙනත් ඕනෑම පැළෑටියක් වල් පැළෑටියක් ලෙස හැඳින්වේ.

හෝ

බෝග සමග තරග කරමින් එහි පැවැත්මට බාධා පමුණුවමින් වැඩෙන ඕනෑම පැළෑටියක් වල් පැළෑටියක් ලෙස හැඳින්වේ.

හෝ

අනවශ්‍ය ස්ථානයක වැඩෙන ඕනෑම ශාකයක් වල් පැළෑටියක් ලෙස හැඳින්වේ.

හැඳින්වීම ලකුණු 08

ශාකයේ බාහිර රූපාකාරය අනුව වර්ග කිරීමයි. ආකාර 3කට වර්ග කළ හැක

- (1) තෘණ වර්ග
පත්‍ර සිහින් ය. පත්‍රවල සමාන්තර නාරටි වින්‍යාසයක් ඇත. කඳ සිලින්ඩරාකාරය. පුෂ්ප සංයුක්ත ඒකාක්ෂයකි. තන්තුමය මූල පද්ධතියක් ඇත. පත්‍රය, පත්‍ර කොපුවට සම්බන්ධ වන තැන ජිභ්වලයක් පිහිටා ඇත.
- (2) පත් වර්ග
කඳ ත්‍රිකෝණාකාරය. තන්තුමය මූල පද්ධතියක් ඇත. පත්‍ර වල සමාන්තර නාරටි වින්‍යාසයක් ඇත.
- (3) පළල් පත්‍ර ශාක
මෙම කාණ්ඩයේ වල් පැළෑටිවල පත්‍ර පළල්ය. ජාලාකාර නාරටි වින්‍යාසයක් ඇත. බෝහෝවිට පත්‍ර වෘත්තයක් ඇත. මුදුන්මූල පද්ධතියක් ඇත

වර්ග 3 ක් නම් කිරීමට ලකුණු 03 බැගින් = 09
වර්ග 3 විස්තර කිරීමට ලකුණු 04 බැගින් = 12

වාසස්ථානය අනුව වල් පැළ වර්ග කිරීම

ශාක වැඩෙන ස්ථාන අනුව වර්ග කිරීමයි. ආකාර 3කට වර්ග කෙරේ.

- (1) ගොඩ බිම වැඩෙන වල් පැළෑටි
මෙම වල් පැළ ගොඩ බිම ක්ෂේත්‍රවල දැකිය හැක.

- (2) මඩෙහි වැඩෙන වල් පැළෑටි (අර්ධ ජලජ වල් පැළෑටි)
මෙම ශාක සම්පූර්ණයෙන් ජලජ නොවූන ද මඩ සහිත පසෙහි වැඩේ. කුඹුරු, ඔව්ටි වැනි ස්ථානවල වැඩේ.
- (3) ජලජ වල් පැළෑටි
මේවා සම්පූර්ණයෙන් ජලයේ නිමග්නව, අර්ධ නිමග්නව හෝ ජලයේ පාවෙමින් වැඩේ.

වර්ග 3 ක් නම් කිරීමට ලකුණු 03 බැගින් = 09 වර්ග 3 විස්තර කිරීමට ලකුණු 04 බැගින් = 12
--

(iii) කෘෂි පාරිසරික කලාප වෙන්කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

කෘෂි පාරිසරික කලාපයක් යනු,

දේශගුණය, පස, භූ විෂමතාවය හා භූමි භාවිතයේ විවිධත්වය එකිනෙකට සුසංයෝජනය වීමෙන් ඇතිවන සමාකාර පාරිසරික ලක්ෂණ වලින් යුත් භූමි ප්‍රදේශයකි.

හෝ

කෘෂි පාරිසරික කලාප වෙන් කිරීමේ දී සාමාන්‍ය මාසික වර්ෂාපතන ප්‍රමාණය සහ එහි ව්‍යාප්තිය , භූමියේ උච්චත්වය, ප්‍රධාන ඉඩම් භාවිතය සහ ප්‍රධාන පාංශු බණ්ඩිය සැලකිල්ලට ගනු ලැබේ. ඒ අනුව ප්‍රධාන පාරිසරික පලාප 46 ට බෙදා ඇත.

හැඳින්වීම ලකුණු 10

කෘෂි පාරිසරික කලාප වෙන් කිරීම විවිධ හේතු නිසා වැදගත් වේ. ඒවා නම්,

- 1 ඒකාකාර දේශගුණ තත්ත්වයන් ඇති ප්‍රදේශ හඳුනා ගැනීමට හැකි වීම.
යම් කෘෂි පාරිසරික කලාපයක් සැලකුවිට එහි දේශගුණික තත්ත්වයන් සමානය.
- 2 එක් එක් කලාපයට වඩාත් යෝග්‍ය බෝග නිර්දේශ කළ හැකි වීම
කලාපය තුළ පාරිසරික ලක්ෂණ සමාන වීම නිසා එම කලාපය තුළ වගා කළ හැකි බෝග වර්ග තීරණය කළ හැක.
- 3 කෘෂි කාර්මික ව්‍යාපෘති සැලසුම් කිරීම හා ක්‍රියාත්මක කිරීම පහසු වීම
- 4 ඉඩම් සංවර්ධන හා සංරක්ෂන කටයුතු පහසු වීම
- 5 වගා කටයුතු සැලැසුම් කිරීම පහසු වීම
- 6 කෘෂි ක්ෂේත්‍රයේ ආයෝජන වලින් නිසි ඵල ලැබීම හා අවධානම අඩු කර ගත හැකි වීම.
- 7 දේශගුණ විපර්යාස මගින් සිදුවන බලපෑම අවම කරගත හැකි වීම.

කරුණු 5 ක් නම් කිරීමට ලකුණු 03 බැගින් = 15
 කරුණු 5 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 05 බැගින් = 25

7. (i) ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකර්මාන්තය කෙරෙහි උඩරට වැවිලි ක්ෂේත්‍රයේ බලපෑම විස්තර කරන්න.

උඩරට වැවිලි ක්ෂේත්‍රය යනු තේ වගාව මූලික කර ගත් ක්‍රියාන්‍යය යටත් විජිත සමයේදී ස්ථාපනය කරන ලද්දකි. මෙය ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂි කර්මාන්තයට විවිධ ආකාරයෙන් බලපෑම් ඇති කර තිබේ.

හැඳින්වීම ලකුණු 10

1. තේවගාව ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන අපනයන බෝගය බවට පත්වීම තුළින් විශාල විදේශ විනිමයක් උපයාගත හැකි වීම
2. වැවිලි ආර්ථිකයක් ඇතිවීම තුළින් නව රැකී රක්ෂා විශාල ප්‍රමාණයක් ඇති වීම
3. යටිතල පහසුකම් වැඩි දියුණුවීම තුළින් ග්‍රාමීය කෘෂි ආර්ථිකය දියුණු වීම
4. අතිරේක බෝග සඳහා ඉඩම් සීමා වීම
5. සාම්ප්‍රදායික කෘෂිකාර්මික කටයුතු (උදා - හේන් වගාව) සීමා වීම
6. කෘෂි රසායනික භාවිතය ඉහළ යෑම
7. කඳුකරයේ ඉඩම් හිමිකාරීත්වය පිළිබඳ ගැටලු ඇති වීම
8. වැවිලි කෘෂි කර්මාන්තය සඳහා විශාල ලෙස වනාන්තර එළි කිරීම
9. ජෛව විවිධත්වයට බලපෑම් ඇති වීම
10. බැවුම් සහිත ඉඩම් පාංශු භායනයට හා බාදනයට ලක් වීම
11. ස්වභාවික ජල මූලාශ්‍ර සිඳි යාම
12. ඒක බෝග වගාවකට යොමු වීම තුළින් කාලගුණික විපර්යාස වලට ඇති ග්‍රාහීයතාව වැඩි වීම

කරුණු 8ක් සඳහා ලකුණු 5 බැගින් = 40

(ii) කෘමීන් හා මයිටාවන් අතර සමානතා හා අසමානතා පැහැදිලි කරන්න.

ආශ්‍රිතව වංශයේ ඉන්සෙක්ටා වර්ගයට අයත් ජීවීන් කෘමීන් වන අතර මයිටාවන් ඇරක්නීඩා වර්ගයට අයත් ජීවීන්ය.

හැඳින්වීම ලකුණු 15

කෘමීන්

මයිටාවන්

සමානතා

- 01. බාහිර සැකිල්ලක් ඇත
- 02. සන්ධි සහිත පාද ඇත
- 03. හැව හැලීමක් ඇත

- 01. බාහිර සැකිල්ලක් ඇත
- 02. සන්ධි සහිත පාද ඇත
- 03. හැව හැලීමක් ඇත

සමානතා 3ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 5 බැගින් = 15

අසමානතා

- 01. ශරීරය ප්‍රධාන කොටස් තුනකි (හිස, උරස, උදරය)
- 02. පාද යුගල් 03 කි
- 03. අධෝභණු සහිත මුඛ උපාංග ඇත
- 04. බොහෝ කෘමීන්ට පියාපත් ඇත.
- 05. ස්පර්ශක ඇත

- 01. ශරීරය ප්‍රධාන කොටස් දෙකකි (ශීර්ෂොරසය, උදරය)
- 02. පාද යුගල් 04 කි
- 03. අධෝභණු නැත. සංදංශ ශාංගය සහ මෘෂ පාදංගය සහිත මුඛ උපාංග ඇත.
- 04. කිසිවිටක පියාපත් නැත
- 05. ස්පර්ශක නැත

අසමානතා 4ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 5 බැගින් = 20

8. (i) එළදෙනකගේ කිරි අස්වැන්නට හා සංයුතියට බලපාන සාධක විස්තර කරන්න.

කිරි යනු ක්ෂීරපායී ගැහැණු සතුන්ගේ ස්ඵන ග්‍රන්ථියෙන් නිපදවන පෝෂක බහුලව අඩංගු පැටියාගේ පෝෂණය සඳහා මව් සතා විසින් නිපදවන සුදුසු පාට දියරයකි.

හැඳින්වීම ලකුණු 10

කිරිවල සංයුතියට බලපාන සාධක

- (1) සත්ත්ව විශේෂය හා වර්ගය
සත්ත්ව විශේෂය හා වර්ගය අනුව කිරිවල අඩංගු මේද ප්‍රතිශතය වෙනස් වේ.
ලදා - මී ගවයින්ගේ කිරිවල මේද ප්‍රතිශතය එළ ගවයින්ට වඩා වැඩිය.
ඉන්දීය ගව වර්ගවල මේද ප්‍රතිශතය යුරෝපීය ගව වර්ගවලට වඩා වැඩිය.
- (2) දෙනු ලබන ආහාර
කිරි දෙනුන්ට පෝෂ්‍ය ගුණයෙන් යුත් නැවුම් දළ ආහාර ලබා දීමෙන් කිරි වලට ඉහල මේද ප්‍රතිශතයක් ලැබේ.
- (3) කිරි දෙවීමේ ක්‍රමය
අසම්පූර්ණ ලෙස කිරි දෙවීමෙන් වැඩිපුර මේදය සහිත කිරි, බුරුල්ලේ ඉතිරිවන අතර දොවාගත් කිරි වල මේද ප්‍රමාණය අඩුය.
එසේම කිරි දෙවීම් දෙකක් අතර කාලය වැඩි කළ විට කිරිවල මේද ප්‍රමාණය අඩු වේ.
- (4) බුරුල්ල ආශ්‍රිත රෝග
මැස්ටයිටිස් වැනි රෝගවලදී කිරිවල ලැක්ටෝස් ප්‍රමාණය අඩු වේ.
- (5) ක්ෂීරණ අවධිය
ක්ෂීරණ අවධියේ මුල් කාලයේ දී මේද ප්‍රතිශතය අඩුය.
- (6) අපවිත්‍ර වීම මගින් සංයුතිය වෙනස් විය හැක.

සංයුතියට බලපාන කරුණු 4 ක් නම් කිරීමට ලකුණු 02 බැගින් = 08
සංයුතියට බලපාන කරුණු 4 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 03 බැගින් = 12

කිරිවල අස්වැන්නට බලපාන සාධක

- (1) සත්ත්ව විශේෂය හා වර්ගය
යුරෝපීය ගවයින්ට සාපේක්ෂව ඉන්දීය ගවයින්ගේ කිරි නිෂ්පාදනය අඩුය.
එකම වර්ගයට අයත් සතුන් අතර ද කිරි නිෂ්පාදනය වෙනස් ය.
- (2) සතුන්ගේ සෞඛ්‍යය
නිරෝගී සතුන්ගේ කිරි නිෂ්පාදනය වැඩිය. බුරුලු ප්‍රදාහය (Mastitis) වැනි රෝග නිසා නිෂ්පාදනය අඩු වේ.
- (3) සතුන්ගේ වයස (ක්ෂීරණ වාරය)
ගවයින්ගේ පළමු ක්ෂීරණ වාරයේ සිට තුන්වන ක්ෂීරණ වාරය දක්වා ක්‍රමයෙන් කිරි නිෂ්පාදනය වැඩි වී පසුව අඩු වී යයි.

(4) ක්ෂීරණයේ අවස්ථාව

ක්ෂීරණයේ මුල් සති 6-8 අතර කිරි නිෂ්පාදනය ක්‍රමයෙන් ඉහළ යන අතර පසුව අඩුවේ.

(5) වියළි කාලයේ නඩත්තුව

වියළි කාලයේ දී (ගර්භනී අවධියේ අවසන් මාස 2) මනා පෝෂණයක් සහිතව නඩත්තු කර ඇති විට කිරි නිෂ්පාදනය වැඩිය.

(6) පෝෂණ මට්ටම හා ආහාර

තුලිත පෝෂ්‍යදායී ආහාර වේලක් අවශ්‍ය ප්‍රමාණයෙන් සැපයීමෙන් කිරි නිෂ්පාදනය වැඩි කර ගත හැක.

(7) කිරි දෙවීමේ ක්‍රමය

කලබලකාරී තත්ත්වයකින් තොරව කිරි දෙවීම සහ විනාඩි 6ක් වැනි කෙටි කාලයක් තුළදී කිරි දොවා ගැනීම තුළින් වැඩි කිරි ප්‍රමාණයක් ලබා ගත හැක.

(8) කිරි දෙවීමේ කාලාන්තරය

කිරි දෙවීම් වාර දෙකක් අතර අවම වශයෙන් පැය 8ක කාලයක් පැවතිය යුතු අතර එම කාලය පැය 12 නොඉක්මවිය යුතුය. කාලාන්තරයක් අඩුවන විට නිෂ්පාදනය අඩු වේ.

(9) දේශගුණය හා පාරිසරික තත්ත්ව

සතුන් අහිතකර පාරිසරික තත්ත්ව යටතේ සිටින විට ඔවුන්ගේ කිරි නිෂ්පාදනය අඩු විය හැක.

අස්වැන්නට බලපාන කරුණු 4 ක් නම් කිරීමට ලකුණු 02 බැගින් = 08
අස්වැන්නට බලපාන කරුණු 4 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 03 බැගින් = 12

(ii) පලතුරු හා එළවලු අස්වනු නෙළීමේ දී පරිණත දර්ශක භාවිතයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

එළවළු හෝ පලතුරු අස්වනු නෙළීමට සුදුසු අවධියට පැමිණි බව තහවුරු කර ගැනීමට යෝදාගන්නා භෞතික / රසායනික මිණුම් පරිනත දර්ශක ලෙස දැක්වේ.

හැඳින්වීම ලකුණු 10

පරිණත දර්ශක භාවිතයේ වැදගත්කම

(1) බෝගවල ඉන්ද්‍රිය ගෝචර බව හා පෝෂණීය ගුණාත්මය වැඩිවේ.

- නියමිත පරිණත අවස්ථාවේ දී බෝග අස්වනු නෙළා ගැනීමෙන් එහි වයනය, රසය හා පෝෂණීය අගය වැනි ගුණාත්මක ලක්ෂණ ආරක්ෂා කරගත හැකිය.

(2) පාරිභෝගිකයින්ට තෘප්තිමත් නිෂ්පාදන ලබා ගැනීමට හැකි වීම.

- නියමිත පරිණත අවස්ථාවේ දී නෙළා ගත් බෝග අස්වනු පරිභෝජනය කිරීමට පාරිභෝගිකයාට අවස්ථා ලැබේ.

(3) ප්‍රමාණවත් ජීව කාලයක් තබා ගැනීමට හැකි වීම

- නියමිත පරිණත අවස්ථාවේ දී බෝග අස්වනු නෙළා ගැනීමෙන් ප්‍රමාණවත් කාලයක් ගබඩා කර තබාගත හැකි වීම.

(4) වෙළෙඳ පොළ වටිනාකම වැඩිවේ.

- මෙමගින් ගොවියාගේ ආදායම වැඩිවේ.

(5) පසු අස්වනු හානි අවම කර ගත හැකි වීම.

- නියමිත පරිණත අවස්ථාවේ දී බෝග අස්වනු නෙළා ගැනීමෙන් පසු අස්වනු හානි අඩුවේ.

(6) ඇසුරුම්කරණය සඳහා පහසුකම් සැලසීම

- නියමිත පරිණත අවධියේ දී අස්වනු නෙළා ගැනීමෙන් ඒකාකාරීව පරිණත වූ අස්වනු ලැබීම.
- මේ නිසා අස්වනු ශ්‍රේණිගත කිරීම හා ඇසුරුම්කරණ කටයුතු පහසු වේ.

(7) රෝග හා පලිබෝධ හානි වැඩිවේ.

- නියමිත අවස්ථාවේ දී අස්වනු නෙළීමෙන් රෝග හා පලිබෝධ හානි අඩුවේ.

කරුණු 5 ක් නම් කිරීමට ලකුණු 03 බැගින් = 15
කරුණු 5 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 05 බැගින් = 25

(iii) පසේ ආම්ලිකතාව ඇතිවීමට බලපාන හේතු හා බෝගවලට එහි ඇති බලපෑම විස්තර කරන්න.

පසක පවතින භාෂ්මික අයනයන්ට සාපේක්ෂව ආම්ලික අයනවල සුලභතාව ආම්ලිකතාවයි. එවැනි පස් ඇති වන්නේ කලීල අංශු මත H^+ අධිශෝෂණය වීම හේතුවෙන් හේම අසංතෘප්ත වීමෙනි.

හැඳින්වීම ලකුණු 10

පාංශු ආම්ලික තාවය ඇති වීමට හේතු

- (1) දිගු කාලයක් තිස්සේ අඛණ්ඩව බෝග වගා කිරීම නිසා කලීල සංකීර්ණවල වූ භාෂ්මික කැට අයනවන Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+ ශාක පෝෂක වශයෙන් උරා ගන්නා නිසාත් H^+ නිදහස් කරන නිසාත් පස ආම්ලික වේ.
- (2) අධික වර්ෂාපතනය නිසා පසෙහි ඇති Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+ භාෂ්මික කැට අයන විශෝදනය වී (leaching) H^+ සුලභ වීම නිසා.
- (3) වායු ගෝලයට නිදහස් වන NO_2 , N_2O , SO_2 වැනි වායු වර්ග වැසි ජලයේ දිය වීමෙන් අම්ල නිපද වන අතර මෙම ජලය පසට ලැබීම නිසා පස ආම්ලික වේ.
- (4) $(NH_4)_2 SO_4$ වැනි පොහොර දීර්ඝ කාලයක් තිස්සේ දිගින් දිගටම භාවිතා කිරීම නිසා SO_4^{2-} කාණ්ඩය මගින් ආම්ලිකතාව ඇති කරයි.
- (5) පසට අමතරව එකතු වන Al^{+3} සහ Fe^{+2}/Fe^{+3} අයන නිසා පස ආම්ලික වේ. එම අයන පාංශු ද්‍රාවණය තුළදී ජල විච්ඡේදනය වීමෙන් H^+ නිපදවයි.
- (6) කාබනික ද්‍රව්‍ය නියෝජනය නිසා එමගින් නිපදවන කාබනික අම්ල හේතුවෙන් පස ආම්ලික වේ.

කරුණු 4 ක් සඳහා ලකුණු 05 බැගින් = 20

බෝග වගාවට ඇති කරන බලපෑම

- (1) පස ආම්ලික වීමත් සමඟ නියමිත pH පරාසය නොලැබෙන නිසා බෝගයේ වර්ධනය අඩාල වී අස්වැන්න අඩුවේ.
- (2) යම් පසක අධික ලෙස ආම්ලික වූ විට බෝගවල මූල පද්ධතියට විෂ සහිත තත්ත්වයක් ඇති කරයි. එබැවින් මූල් වර්ධනයට බාධා ඇති වේ.
- (3) ආම්ලික පසක Al^{+3} , Fe^{+2} , Fe^{+3} , Mn^{+2} අයනයන්හි සාපේක්ෂ සුලභතාවය වැඩිය. එම අයන වැඩිපුර ශාකවලට අවශෝෂණය වීම නිසා විෂ සහිත තත්ත්වයක් ඇති වේ.
- (4) ආම්ලික පසක වැඩෙන බෝගවලට Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ වැනි අයනයන්හි ඌනතාවයන් නිතර නිතර ඇති වේ. එසේම ආම්ලික පසක පවතින NO_3^- ප්‍රමාණයේ සුලභතාවය ද අඩුය.
- (5) ආම්ලික පසක පවතින PO_4^{3-} ආම්ලික පසේ වැඩිපුර පවතින Al^{+3} සමඟ එකතු වී $AlPO_4$ ලෙස අවක්ෂේප වීමෙන් ශාකයට ලබා ගත හැකි පොස්පරස් ප්‍රමාණය අඩුවේ.
- (6) පසෙහි හිතකර ඇක්ටිනෝමයිසිවිස් හා බැක්ටීරියා ක්‍රියාකාරීත්වය pH අගය 5.3ට වඩා අඩු වූ විට සීඝ්‍රයෙන් අඩු වේ. ඒ නිසා පසේ සිදුවන ස්වභාවික නයිට්‍රිකරණය, කාබනීකරණය වැනි ක්‍රියාවලි අඩපණ වේ.
- (7) පස ආම්ලික වීමත් සමඟ දීලීර වල ක්‍රියාකාරීත්වය වේගවත් වේ. සමහර ව්‍යාධිජනක දීලීර වේගයෙන් වර්ධනය වී බෝගවලට හානි පමුණවයි.
- (8) පසේ පෝෂක සුලභතාවට බලපෑම නිසා බෝග වර්ධනයට බලපායි.

කරුණු 4 ක් සඳහා ලකුණු 05 බැගින් = 20

9. (i) නිෂ්පාදන සාධක නම් කර, ඒවායේ ඵලදායිතාව වැඩි කිරීම සඳහා උපාය මාර්ග ඉලක්ක බැගින් සඳහන් කරන්න.

යම්කිසි භාණ්ඩයක් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී භාවිතා කරන අත්‍යාවශ්‍ය යෙදවුම් හෝ සම්පත් නිෂ්පාදන සාධක ලෙස සලකනු ලැබේ. නිෂ්පාදන සාධකවල ඵලදායිතාවය යනු ඒකක සාධක ප්‍රමාණයකින් ලබාගත හැකි නිෂ්පාදනයයි.

හැඳින්වීම ලකුණු 10

නිෂ්පාදන සාධක ඒවායේ ස්වභාවය අනුව කාණ්ඩ 04 කට බෙදා දැක්විය හැකිය.

1. භූමිය (සියලුම ස්වභාවික සම්පත්)
2. ශ්‍රමය (සියලුම මානව සම්පත්)
3. ප්‍රාග්ධනය (සියලුම මූල්‍යමය සම්පත්)
4. ව්‍යවසායකත්වය (ඉහත සම්පත් ලාභය උපරිම වන සේ කළමනාකරණය කිරීම)

නිෂ්පාදන සාධකවල ඵලදායිතාවය වැඩි කර ගත හැකි උපාය මාර්ග වනුයේ

01. භූමියේ ඵලදායිතාවය වැඩි කිරීම
 - භූමියේ පිහිටීම අනුව යෝග්‍ය නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිකට භූමිය යෙදවීම
 - පසේ සංයුතිය දේශගුණික සාධක බැසප සම්පත් ආදිය සලකා බලා නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය පවත්වා ගැනීම
 - ජලසම්පාදන ක්‍රම, පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම ආදිය මගින් භූමියේ ඵලදායිතාව වැඩි කිරීම
02. ශ්‍රමඵලදායිතාවය වැඩි කිරීම
 - ශ්‍රමයේ ගුණාත්මක භාවය වැඩි කිරීම (ශ්‍රමය නිරන්තරයෙන් පුහුණු කිරීම)
 - පුහුණු ශ්‍රමයට වැඩි වැටුප් ගෙවීම
 - ශ්‍රමය සුලභ අවස්ථාවලදී ශ්‍රම සුක්ෂම නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියක් වෙත නැඹුරු වීම
 - පුහුණු ශ්‍රමය මෙන්ම නුපුහුණු ශ්‍රමය ද මනා ලෙස කළමනාකරනය කිරීම
 - ශ්‍රම විභාජනය මගින් ශ්‍රමයේ කාර්යයක්ෂමතාවය වැඩි කිරීම
03. ප්‍රාග් ධනයෙහි ඵලදායිතාවය වැඩි කිරීම
 - නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය මනා ලෙස සැලසුම් කිරීම
 - භූමිය, ශ්‍රමය, ව්‍යවසායකත්වය යන නිෂ්පාදන සාධක මනා ලෙස කළමනාකරණය කිරීම
 - යන්ත්‍රසූත්‍ර, උපකරණ, ගොඩනැගිලි යනාදිය මනා ලෙස පාලනය
 - ජනතාව ඉතිරි කිරීම සඳහා පෙළඹවීම් තුළින් ආයෝජන අවස්ථා වැඩි කිරීම
04. ව්‍යවසායකත්වයෙහි ඵලදායිතාවය වැඩි කිරීම
 - නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියට අදාළ ව්‍යවසායකත්ව දැනුම දියුණු කර ගැනීමට ඇති අවස්ථා වැඩි කිරීම (සේවාස්ථ සැසි, සම්මන්ත්‍රණ, විදේශ වාරිකා වැනි)
 - අදාළ සඟරා, පුවත්පත් ආදිය කියවීම මගින් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිට අදාළ දැනුම ව්‍යවසායකයා විසින්ම වැඩි දියුණු කර ගැනීම
 - තම නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියට සමාන වෙනත් නිෂ්පාදන පිළිබඳ අධ්‍යයනය සඳහා පහසුකම් සපයා දීම

නිෂ්පාදන සාධක 4 නම් කිරීම ලකුණු 04 බැගින් = 16
නිෂ්පාදන සාධක 4 විස්තර කිරීම ලකුණු 06 බැගින් = 24

(ii) කොම්පෝස්ට් සෑදීමේ ක්‍රියාවලියට බලපාන සාධක විස්තර කරන්න.

කොම්පෝස්ට් යනු කාබනික ද්‍රව්‍ය, පාලනය කළ තත්ත්ව යටතේ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් පිරණයට ලක් කර, සකසනු ලබන තද පැහැයෙන් යුත් බනිකාමය ස්වභාවයෙන් යුත් කාබනික පොහොරකි.

හැදින්වීම ලකුණු 10

කොම්පෝස්ට් පොහොර නිෂ්පාදනය බලපාන සාධක

- (1) අමුද්‍රව්‍යවල කාබන්, නයිට්‍රජන් (C/N) අනුපාතය
 කොම්පෝස්ට් සෑදීමට ගන්නා ද්‍රව්‍යවල (C/N) අනුපාතය විවිධ වේ.
 ලීකුඩු, බඩඉරිඟු දඬු, පිදුරු ආදී (C/N) අනුපාතය වැඩි අතර පිරණයට කල්ගත වේ.
 සත්ත්ව වසුරු, රනිල ශාඛ කොටස් ආදී (C/N) අනුපාතය අඩුය
 ප්‍රශස්ත කාබන් නයිට්‍රජන් අනුපාතය 25-30 : 1 (කාබන් : නයිට්‍රජන්) ලෙස සැලකේ.
- (2) උෂ්ණත්වය
 මෙම මධ්‍යමකාමී ක්ෂුද්‍රජීවීන් (Mesophilic Organisms) 10 -45⁰C වැනි වැඩි උෂ්ණත්වය තත්ත්ව යටතේ හොදින් ක්‍රියාකාරී වේ.
 මෙහිදී කොම්පෝස්ට් ගොඩේ උෂ්ණත්වය වැඩි වන විට තාපකාමී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් (Thermophilic Organisms) 45⁰C වඩා වැඩි උෂ්ණත්වයකදී හොදින් ක්‍රියාකාරී වේ.
- (3) තෙතමනය
 අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට තෙතමනය සැපයීමෙන් එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වය හොදින් සිදුවේ. දින 2 – 3කට වරක් පරීක්ෂාකොට අවශ්‍ය පරිදි ජලය යෙදිය යුතුය.
- (4) වාතනය
 කොම්පෝස්ට් ගොඩට/ වලට අවශ්‍ය පරිදි වාතනය ලැබීමෙන් කාබනික ද්‍රව්‍ය හොදින් වියෝජනය වී කොම්පෝස්ට් සෑදීම හොදින් වේගවත්ව සිදුවේ.
- (5) අමුද්‍රව්‍ය කැබලිවල ප්‍රමාණය
 විශාල පත්‍ර සහිත අතු කැබලි, බඩඉරිඟු දඬු ආදිය කුඩා කැබලි බවට පත් කළ යුතුය. මේ මගින් මිශ්‍ර කිරීම පහසුවන අතර වාතනය දියුණු වේ. තවද ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට ක්‍රියා කළ හැකි පෘෂ්ඨයේ ක්ෂේත්‍රඵලය වැඩි වේ.
- (6) pH මට්ටම
 pH මට්ටම ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරීත්වයට බලපායි. pH අගය 6-8 අතර පැවතීම උචිතය.

කරුණු 4 නම් කිරීමට ලකුණු 04 බැගින් = 16
කරුණු 4 විස්තර කිරීමට ලකුණු 06 බැගින් = 24

(iii) බෝග වගා කිරීම සඳහා මූලික බිම් සැකසීමේ ප්‍රධාන පියවර විස්තර කරන්න.

මූලික බිම් සැකසීම යනු බෝගය භූමියේ සංස්ථාපනය කිරීම සඳහා පස සුදුසු තත්වයට පත් කිරීමේ ක්‍රියාවලියයි.

හැඳින්වීම ලකුණු 10

මූලික බිම් සැකසීමේ ප්‍රධාන පියවර

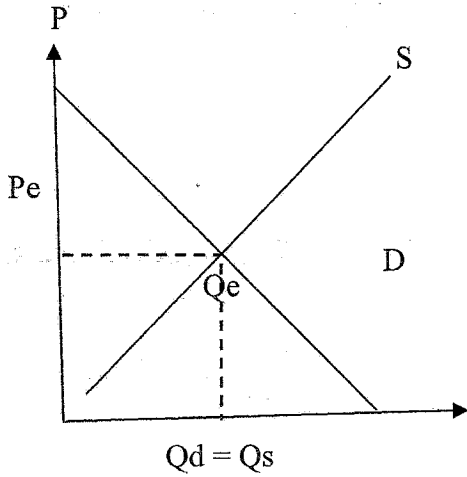
- (1) භූමිය එළි පෙහෙලි කිරීම
භූමියේ පවතින අනවශ්‍ය ශාක, වල් පැළ හා ගල් මුල් වැනි සුන්බුන් පිරිසිදු කිරීම
- (2) පස හැම
පස බුදුල් කිරීම හා පෙරලීම
- (3) කැට පොඩි කිරීම
පසේ කැට පොඩි කර ශාක වර්ධනයට සුදුසු මට්ටමට පත් කිරීම
- (4) මට්ටම් කිරීම
පස මත ජලය රඳා නොපවතින ලෙස හා ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක ක්‍රියා පහසුවන ලෙස පස මට්ටම් කිරීම
- (5) පසට ආකලන එකතු කිරීම
පසේ සාරවත් බව හා ව්‍යුහය දියුණු කිරීම සඳහා කාබනික ද්‍රව්‍ය වැනි ආකලන එකතු කරයි.
- (6) පාත්ති සැකසීම
බෝග සංස්ථාපනයට සුදුසු ලෙස පාත්ති දැමීම.

**කරුණු 4 නම් කිරීමට ලකුණු 04 බැගින් = 16
කරුණු 4 විස්තර කිරීමට ලකුණු 06 බැගින් = 24**

10. (i) සහල් වෙළෙඳපල සමතුලිතතාව සඳහා බලපාන සාධක විස්තර කරන්න.

වෙළෙඳපොළ සමතුලිත තාව යනු කිසියම් මිලක් යටතේ භාණ්ඩයක වෙළෙඳපොළ ඉල්ලුම් ප්‍රමාණයත් සැපයුම් ප්‍රමාණයත් නිශ්චිත වශයෙන් සමානවන අවස්ථාවක් ලෙස හැඳින්විය හැකිය.

හැඳින්වීම ලකුණු 10



ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන ආහාරය ලෙස ‘සහල්’ වෙළෙඳ පොළෙහි සමතුලිතතාව ඉතා වැදගත් වේ.

ඒ අනුව පහත සාධක සහල් වෙළෙඳ පල සමතුලිතතාව කෙරෙහි බලපෑම් ඇති කරයි.

සහල් සැපයුමට බලපාන සාධක

- (1) කාලගුණික හා දේශගුණික සාධක
වී නිෂ්පාදනය ප්‍රධාන වශයෙන්ම යල හා මහ කන්නවලට ලැබෙන වර්ෂාපතනය මත රඳා පවතී.
- (2) නිෂ්පාදන පිරිවැයෙහි ඇතිවන වෙනස්කම්
පොහොර, බිත්තර වී, ශ්‍රමය හා යන්ත්‍රපකරණ වී නිෂ්පාදනයේ ප්‍රධාන යෙදවුම් වේ. මේවායේ මිල ගණන් වෙනස් වීම සැපයුමට ප්‍රධාන ලෙස බලපායි.
- (3) රෝග හා පළිබෝධ හානි
පළිබෝධ හානි හා රෝග තත්ත්ව විශාල ලෙස වී නිෂ්පාදනයට බලපානු ලබයි.
- (4) ගබඩා පහසුකම්
නිසි තත්ත්ව යටතේ පවත්වා ගන්නා ගබඩා පහසුකම් නොමැති වීම පසු අස්වනු හානි වැඩි කිරීමට හේතු වේ.
- (5) පසෙහි ගුණාත්මය හා සාරවත් බව
පසෙහි තත්ත්වය අනුව අස්වැන්න වෙනස් වීම සැපයුමට බලපායි.

සහල් ඉල්ලුමට බලපාන සාධක

- (1) පාරිභෝගික රුචිය
පාරිභෝගිකයින්ගේ ආහාර ගැනීමේ රටාවන් වෙනස් වීම තුළින් ඉල්ලුමට බලපෑම් කරයි.
උදා- වඩා පෝෂ්‍යදායී සෞඛ්‍ය සම්පන්න දේශීය සහල්වලට පාරිභෝගිකයින් වැඩි නැඹුරුවක් දක්වයි.
- (2) ජන ගහන වර්ධන
ජන ගහන වර්ධනය සමඟ සහල් ඉල්ලුම වැඩි වේ.
- (3) පාරිභෝගික අදායම
ආදායම වැඩි වීම තුළින් පාරිභෝගිකයින්ගේ භාණ්ඩ මිලදී ගැනීමේ හැකියාව වැඩි වේ.

ඉල්ලුම හා සැපයුම යන දෙකටම බලපාන සාධක

- (1) රාජ්‍ය ප්‍රතිපත්තීන්
 - (a) පොහොර සහනාධාර වැනි රාජ්‍ය ප්‍රතිපත්තීන්වලින් නිශ්පාදන පිරිවැය අඩු වීම නිසා සහල් සැපයුම වැඩි වේ.
 - (b) සහල් සඳහා පාලන මිලක් පැනවීම
මේ තුළින් පාරිභෝගිකයින් වැඩි ප්‍රමාණයකට සහල් මිලදී ගැනීමට හැකියාව ලැබේ.
 - (c) සලාක ක්‍රම මගින් අඩු ආදායම් ලාභී පාරිභෝගිකයින්ට සහල් බෙදා දීම
- (2) සහල් ආනයන අපනයන සීමාවන් පැනවීම

රජය මගින් සහල් අපනයනය නියාමනය කිරීම
නිෂ්පාදනය හිඟ කාලවලදී සහල් ආනයනය කිරීම
- (3) ලෝක සහල් වෙළඳපොළ මිල ගණන් හා විනිමය අනුපාතිකය
ආනයනික සහල්වල මිල, ලෝක වෙළඳපොළේ මිල හා විනිමය අනුපාතිකය මත රඳා පවතී.

කරුණු 8ක් නම් කිරීමට ලකුණු 02 බැගින් ලකුණු = 16
 කරුණු 8ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 03 බැගින් ලකුණු = 24

(iii) උඩරට ගෙවතු වගාවේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

උඩරට ගෙවතු වගාව

උඩරට තෙත් හා අතරමැදි කලාපයන්ගේ (නුවර, මාතලේ හා කුරුණෑගල) බහුලව දක්නට ලැබෙන, බෝග ශාක හා සතුන් ඒකාබද්ධව ඇති කිරීම කෘෂි වන වගා පද්ධතියකි.

හැදින්වීම ලකුණු 10

වැදගත්කම

1. පවුලේ අවශ්‍යතාවය සඳහා අවශ්‍ය ආහාර හා ඖෂධ සපයයි.
2. පවුලේ දැව සහ දර අවශ්‍යතාව සපයයි.
3. අතිරික්තය වෙළඳපොළට සැපයීම තුළින් ඉහළ ආදායමක් ලබයි.
4. ශාක හා සත්ත්ව විවිධත්වය ඉහළ බැවින් ජාන විවිධත්වය ආරක්ෂා වේ.
5. ආහාර වෙලවලට විවිධත්වය වැඩි කර ගරනීමට හැකි නිසා පවුලේ පෝෂණය ඉහළ නංවයි.
6. සතුන් සඳහා වාස්සථාන සපයන නිසා සත්ත්ව විවිධත්වය වැඩි කරයි.
7. බහුවිධ ශාක ස්ථර පවතින බැවින් ස්වභාවික වනාන්තරයකට සමාන පරිසරයක් නිර්මාණය වේ. එබැවින්,
 - පරිසරයේ සිසිලස ආරක්ෂා කරයි.
 - පිරිසිදු වාතය ලබා දෙයි.
 - බැවුම් බීමවල පිහිටන විට පාංශු බාදනය අවම කරයි.
 - පාංශු පෝෂණ / කාබන් සංචිත වැඩි කරයි.
8. හානි වෙළඳපොළ මත රඳා පැවතීම අඩු වීම නිසා ආහාර සුරක්ෂිතතාව වැඩිය.
9. කාබන් තිර කිරීම වැඩිය.
10. සංචාරක කර්මාන්තයට වැදගත්ය.
11. මානසික හා කායික සෞඛ්‍යය ඉහළ මට්ටමක පවත්වා ගැනීමට හැකිය.

කරුණු 8ක් නම් කිරීමට ලකුණු 02 බැගින් = 16
කරුණු 8ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 03 බැගින් = 24