පිරිවැය අවම කරන අමිශ්‍ර පොහොර

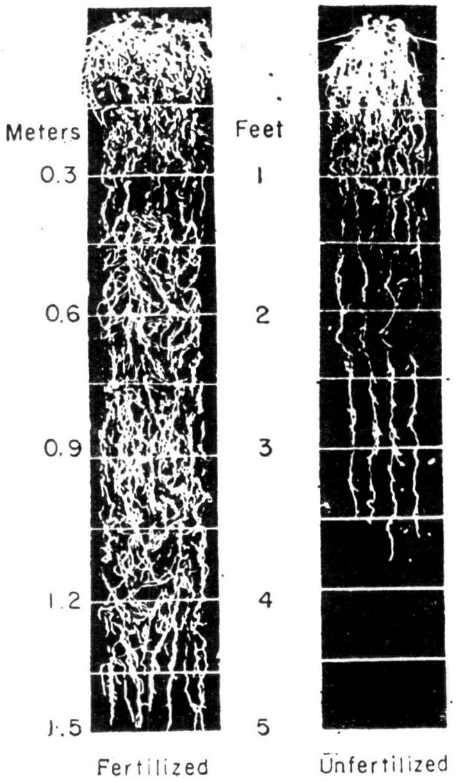
ශාක වල නිරෝගී වර්ධනයට හා ඒවායින් වැඩි අස්වැන්නක් ලබා ගැනීම සඳහා පොහොර අවශ්‍ය වේ. පොහොරවල පෝෂ්‍ය පදාර්ථයන් අඩංගු වේ. පොහොර පසට එකතු කළ යුත්තේ ඇයිද යන්න විමසා බැලීම වටී. වගාකරන බෝගයන්ගෙන් අස්වැන්න නෙළා ඉවත ගෙන යන බැවින් ඒ සඳහා උරාගත් පෝෂ්‍ය කොටස් කෙලින්ම පසට අහිමි වීම සිදුවේ.

එමෙන්ම මතුපිට පස සෝදායාමෙන්, පස තුළට කාන්දුවීමෙන්, පාංශු ඛාදනය මගින්, අවට වැවෙන වල් පැළෑටි උරා ගැනීම මගින් හා පසෙහි ඇති අනෙකුත් සංයෝග හා සමහර පෝෂ්‍ය කොටස් දැඩිව බැඳී තිබීම වැනි කරුණු මගින්ද පෝෂ්‍ය කොටස් ඉවත් වේ. අත්‍යාවශ්‍යම පෝෂ්‍ය කොටස් අඩුවීම හේතුවෙන් ක්ෂණිකව අස්වැන්න අඩුවීම සිදුවිය හැක.

එබැවින් විධිමත් අයුරින් පොහොර යෙදීම අඛණ්ඩව සිදුකළ යුතු වේ. වනාන්තරයක වැඩෙන ගස්වල ගෙඩි, මල් කොළ හා කඳන් කොටස් නැවතත් පොළවට එකතුවන බැවින් පසෙන් උරාගත්තා පෝෂ්‍ය කොටස් බොහොමයක් නැවත ලැබේ. නමුත් අපේ වගාබිම්වලට එවැනි ආකාරයෙන් පෝෂ්‍යකොටස් ලැබීමක් සිදු නොවේ.

ශාක වලට අඩංගු පෝෂ්‍ය පදාර්ථයන් 18 ඇතිබව විද්‍යාත්මක විශ්ලේෂණයන් මගින් සොයා ගෙන ඇත. මේවායේ කාර්යයන් එකිනෙකට වෙනස්ය. එක් පෝෂ්‍ය පදාර්ථයක් කරන කාර්යය තවත් එකකට සිදුකල හැකි නොවේ. එමෙන්ම මේවායේ අවශ්‍යතාවේ ප්‍රමාණයන්ද විවිධ අගයක් ගනී. ශාකයක මුළු බරින් 44% පමණ ඇත්තේ ඔක්සිජන් වේ. කාබන් 42% පමණ ප්‍රමාණයක් ඇති අතර හයිඩ්‍රජන් 7% ප්‍රමාණයක් ඇත.

මේ අනුව ගත්කළ ශාකයක මුළු බරින් 93% පමණ නියෝජනය කරන්නේ කාබන්, හයිඩ්‍රජන් හා ඔක්සිජන් යන මූලද්‍රව්‍ය තුනයි. ශාකයේ ඉතිරි 7% ප්‍රමාණය මූලද්‍රව්‍යයන් 15 මගින් නියෝජනය කරයි. ඇත්තෙන්ම අප පොහොර ලෙසින් යොදනුයේ මෙම 7% ප්‍රමාණය වේ. පසේ කෙතරම් කාබනික සංයෝග තිබුනත් ඒවා මුල්වලට උරාගත නොහැක. එබැවින් කාබන් අවශ්‍යතාව සපුරා ගැනීමට වාතයේ ඇති කාබන්ඩයොක්සයිඩ් උපයෝගී කරගනී. සූර්යාලෝකය ඇති විට ශාකවල කොළ පැහැති කොටස් තුළදී කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ග්ලූකෝස් බවට පරිවර්තනය වීම



පොහොර යෙදූ සහ නොයෙදූ පැළෑටියක
මුල පද්ධතියේ වර්ධනය මෙසේ දැක්විය හැක.

සිදුවේ. මෙය ප්‍රභාසංස්ලේෂණය (Photosynthesis) ලෙස හඳුන්වයි.

$CO_2 + H_20$ සූර්ය ශක්තිය $C_6 H_{12} O_6 + O_2$

පුදුමයට ඇති කරුණ නම් වාතයේ ඇත්තේ 0.03% තරම් සුළු කාබන් ප්‍රතිශතයක් වුවත් මුළුමහත් ශාක හා සත්ත්වලෝකයම තම කාබන් අවශ්‍යතාවය මෙයින් සපුරා ගැනීමයි. ප්‍රභාසංස්ලේෂණය වැඩියෙන් සිදුවන්නේ සාගර වලය. ගොඩබිමෙහි සිදුවන්නේ 10% පමණි.

ශාක තම හයිඩ්‍රජන් හා ඔක්සිජන් අවශ්‍යතාවය සම්පූර්ණ කරගන්නේ පසෙහි ඇති ජලයෙනි.

ශ්‍රී ලංකාවේ බහුලව භාවිතාවන පොහොර වර්ගවල අඩංගු පෝෂ්‍ය පදාර්ථ ප්‍රමාණයන්

	පොහොර වර්ගය	නයිට්‍රජන් (N)%	ෆොස්පරස් (P 2 O 5)%	පොටෑසියම් (K 2 O)%	මැග්නීසියම් (Mg)%	සල්පර් (S)%
1.	යූරියා (CO (NH 2)2	46	-	-	-	-
2.	ඇමෝනියම් සල්ෆේට් (NH 4) 2 SO 4	21	-	-	-	23
3.	ත්‍රිත්ව සුපර් ෆොස්ෆේට් - (Ca (H 2 PO 4) 2)	46	-	-	-	-
4.	ඩයි ඇමෝනියම් ෆොස්ෆේට් 18 (NH 4) 2 HPO 4	46	-	-	-	-
5.	එප්පාවල රොක් ෆොස්ෆේට් - (Ca (H 2 PO 4) 2)	28	-	-	-	-
6.	අධිශ්‍රේණියේ එප්පාවල රොක් ෆොස්ෆේට් - (Ca (H 2 PO 4) 2)	38	-	-	-	-
7.	ආනයනික රොක් ෆොස්ෆේට් - (Ca (H 2 PO 4) 2)	28	-	-	-	-
8.	මියුරේට් ඔෆ් පොටෑෂ් (K 2 o) -	-	60	-	-	-
9.	සල්ෆේට් ඔෆ් පොටෑෂ් (K 2 SO 4) -	-		50	-	18
10.	කීසරයිට් (MgSO 4 H 2 O) -	-	-	-	16	22
11.	ඩොලමයිට් (MgOCa o) -	-	-	-	20	-
12.	එප්සම් ලුණු (MgSO 4 7 H2 O) -	-	-	-	16	13

දිරාපත් වූ ශාක හා සත්ත්ව කොටස් හා සත්වයින්ගේ මළ මූත්‍ර කාබනික පොහොර ලෙස සලකයි. කාබනික පොහොර වල විශේෂත්වය වන්නේ පෝෂ්‍ය පදර්ථ පමනක් ලබා දෙන මාධ්‍යයකට වඩා පසෙහි භෞතික හා රසායනික ගුණාංග ඉහළ නැංවීමට ක්‍රියා කිරීමයි. කාබනික පොහොර යෙදීමෙන් පසේ වාතනය වැඩි වේ. එයින් ක්ෂුද්‍ර ජීවින්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වය වැඩි කරයි. පස සෝදූ යාම වලකී. සූර්ය තාපය වලකා පසේ උෂ්ණත්වය එක මට්ටමින් පවත්වා ගනී. ගැඩවිලුන් වැනි සතුන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වය වැඩිවේ. වල් පැළෑටි පැලවීම, වැඩීම හා බෝවීම වලකයි. රෝගවලට පහසුවෙන් භාජනය නොවෙයි. කාබනික පොහොර වල අඩංගු පෝෂ්‍ය කොටස් ප්‍රමාණය සාපේක්ෂව අඩුය.

සමෙහි ජලය ආකාර කීපයකින් පවතී. ගුරුත්වාකර්ෂණ ජලය, ජලාකර්ෂණ ජලය හා කේෂාකර්ෂණ ජලය යනුවෙනි. ශාක වලට උරාගත හැක්කේ කේෂාකර්ෂණ ජලය පමණි. මුල්වලින් උරාගන්නා ජලයෙන් ශාක ප්‍රයෝජනයට ගනුයේ 1% තරම් වූ ප්‍රමාණයකි. ඉතිරිය පත්‍ර මගින් වාෂ්ප වී යයි. මෙයට අමතරව ශාක ශ්වසනය සඳහා අවශ්‍ය ඔක්සිජන් වායුව කෙලින්ම වායුගෝලයෙන් අවශෝෂණය කරයි. අනෙකුත් පෝෂ්‍ය පදර්ථවල අවශ්‍යතාවයේ ප්‍රමාණය මත මූලික, ද්විතියික හා අංශු මාත්‍ර (Micro) යනුවෙන් වර්ග තුනකට වෙන්කර ඇත. මූලික පෝෂ්‍ය පදර්ථ ලෙස නයිට්‍රජන් ෆොස්පරස් හා පොටෑසියම් වර්ග කර ඇත. මෙම පෝෂ්‍ය පදර්ථ ශාකවලට සාපේක්ෂව විශාල වශයෙන් අවශ්‍ය වන අතර පසෙන් ඉවත් වීමද අනෙකුත් මූලද්‍රව්‍ය වලට වඩා ඉක්මනින් සිදුවේ.

කැල්සියම් C a, මැග්නීසියම් (Mg) හා සල්ෆර් (S)ද්විතියික පෝෂ්‍ය පදර්ථ ලෙසින් හඳුන්වන අතර සාපේක්ෂව තරමක් අඩු ප්‍රමාණවලින් අවශ්‍ය වේ. අවසාන කාණ්ඩය වන අංශු මාත්‍ර පෝෂ්‍ය පදර්ථ ඉතාමත් සුළු ප්‍රමාණවලින් අවශ්‍ය වන අතර ඒවා නම් යකඩ (F e), මැංගනීස් M n තඹ (C u) සින්ක් Z n) බෝරෝන් (B) මොලිබ්ඩිනම් (M o) ක්ලෝරින් (C i) සෝඩියම් (N a)හා කොබෝල්ට් (C o) වේ. සාමාන්‍ය වර්ගීකරණය මෙසේ වුවත් පොල් වගාවට ක්ලෝරින් විශේෂිත වූ වැදගත්කමක් පෙන්වයි. තේ වගාවට වැඩි මැග්නීසියම් අවශ්‍යතාවයක් පෙන්වයි.

පොහොර වර්ග

සාමාන්‍යයෙන් අප පොහොර ලෙස හඳුන්වන්නේ මූලික හෝ ද්විතියික පෝෂ්‍ය පදර්ථයන් එකක් හෝ කිහිපයක් අඩංගු සංයෝග වලට වේ. පොහොර ප්‍රධාන වශයෙන් කාබනික (Organic) හා අකාබනික (Inorganic) ලෙසින් කොටස් දෙකකට වෙන්කල හැක. අකාබනික පොහොර නැවතත් ස්වාභාවික (Natural) හා රසායනික (Chemical) යනුවෙන් කොටස් 2 කට වෙන්කල බැක.

කාබනික පොහොර

දිරාපත් වූ ශාක හා සත්ත්ව කොටස් හා සත්වයින්ගේ මළ මූත්‍ර කාබනික පොහොර ලෙස සලකයි. කාබනික පොහොර වල විශේෂත්වය වන්නේ පෝෂ්‍ය පදර්ථ පමනක් ලබා දෙන මාධ්‍යයකට වඩා පසෙහි භෞතික හා රසායනික ගුණාංග ඉහළ නැංවීමට ක්‍රියා කිරීමයි. කාබනික පොහොර යෙදීමෙන් පසේ වාතනය වැඩි වේ. එයින් ක්ෂුද්‍ර ජීවින්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වය වැඩි කරයි. පස සෝදූ යාම වලකී. සූර්ය තාපය වලකා පසේ උෂ්ණත්වය එක මට්ටමින් පවත්වා ගනී. ගැඩවිලුන් වැනි සතුන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වය වැඩිවේ. වල් පැළෑටි පැලවීම, වැඩීම හා බෝවීම වලකයි. රෝගවලට පහසුවෙන් භාජනය නොවෙයි. කාබනික පොහොර වල අඩංගු පෝෂ්‍ය කොටස් ප්‍රමාණය සාපේක්ෂව අඩුය.

එම පෝෂ්‍ය කොටස් ද මුල් වලට උරාගත හැකි අයුරින් පසට තිකුත්වීම හෙමින් සිදුවේ. එබැවින් රසායනික පොහොර වලට සාපේක්ෂව කාබනික පොහොර වැඩි ප්‍රමාණයක් දැමිය යුතුවේ. කොළ පොහොර, ගොම පොහොර,කුකුළු පෙහොර, පිදුරු හා කොම්පෝස්ට් වැනි පොහොර වර්ග මේ ගනයට අයත් වේ.

ස්වාභාවික පොහොර

පොළොවේ ස්වාභාවිකව ඇතිවී තිබෙන තිධි වලින් ලබාගන්නා පාෂාණ කුඩු කිරීමෙන් මෙම පොහොර සකස් කරගනු ලබයි. රොක් ෆොස්පේට්, මියුරේට් ඔෆ් පොටෑෂ් හා ඩොලමයිට් මෙලෙස ලබාගන්නා පොහොර වර්ග වේ. අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ එප්පාවල පිහිටා ඇති ඇපටයිට් තිධියෙන් ලබාගන්නේද මෙවැනි පොහොරකි.

රසායනික පොහොර

විවිධ අමුද්‍රව්‍යයන් රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවන්ට භාජනය කොට තිපදවන පොහොර රසායනික පොහොර ලෙස හඳුන්වයි. ඛනිජ-තෙල් ආශ්‍රිත තිෂ්පාදන රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවන්ට හසුකර යූරියා අඩංගු පොහොර තිපදවයි. රසායනික පොහොරවල විශේෂත්වය වන්නේ ඒවායේ විශාල වශයෙන් පෝෂ්‍ය පදාර්ථ අඩංගු වීමයි. යූරියා වල නයිට්‍රජන් 46% ද ත්‍රිත්ව සුපර් ෆොස්පේට් වල ෆොස්පරස් 46% ඇත.

මේ හේතුව තිසා ශාක වලට යොදන ප්‍රමාණය සාපේක්ෂව අඩුය. අනෙක් අතට මේවා පහසුවෙන් ජලයේ දිය වේ.එබැවින් පහසුවෙන් හා ඉක්මනින් ශාකවලට උරාගත හැකි වේ. එමෙන්ම ඉක්මනට පසෙන් සේදී ඉවත්වීමේ හැකියාවක් ද පෙන්වයි. තිර්දේශිත ප්‍රමාණය ඉක්මවා භාවිත කිරීම විෂ වීමට ඉඩ ඇත.

සාමාන්‍යයෙන් වී හෙක්ටයාරයකට අවශ්‍ය මූලද්‍රව්‍යයන්ගේ ප්‍රමාණයන් මෙසේය

මූලද්‍රව්‍ය	ප්‍රමාණය (කි්‍ර.ග්‍රෑ)
N	100 – 140
P	50 - 60
K	130 – 160
Ca	19 - 24
Mg	12 - 14
S	10 - 21
Fe	0.6 – 3.5
Zn	0.2 – 0.4
Mn	0.5-0.6
Cu	0.8 – 0.2
B	0.06 – 0.2
Mo	0.004 – 0.01

මූලික හා ද්විතියික පෝෂ්‍ය පදාර්ථයන්

නයිට්‍රජන් (N)

වාතයේ නයිට්‍රජන් වායුව 78% තිබුනත් අවාසනාවකට මෙන් ශාක වලට උරාගත නොහැකිය. ශාක වලට උරාගත හැක්කේ පසේ ඇති නයිට්‍රජන් සංයෝග පමනි. ශාක වැඩිහරියකට පසෙන් නයිට්‍රජන් ලබාගන්නේ නයිට්රේට් (NO_3) හෝ ඇමෝනියම් (NH_4) අයන ලෙසටය. ආම්ලික පසෙහි වැඩෙන ශාක වැඩියෙන්ම නයිට්රේට් අයනද ක්ෂාරීය පසෙහි වැඩෙන ශාක් ඇමෝනියම් අයනද අවශෝෂණය කරයි. පසේ නයිට්‍රජන් අවශ්‍යතාවය පිරිමැසීම සඳහා නයිට්‍රජන් අඩංගු පොහොර වර්ග පසට එකතු කිරීමට සිදු වී ඇත. රසායනික පොහොර ලෙස යූරියා හා ඇමෝනියම් සල්පේට් ද කාබනික පොහොර ලෙස දිරාපත් වූ ශාක හා සත්ත්ව කොටස් මෙන්ම මළ මුත්‍ර ද භාවිත කළ හැක.

යම් කිසි පසක නයිට්‍රජන් ඌනතාවයක් ඇත්නම් එය ශාකවල වර්ධනයට ඉමහත් බාධාවක් වනු ඇත. ශාකවල පත්‍රවල වර්ධනයට හා ඒවාට කොළ පැහැය ලැබෙනුයේ නයිට්‍රජන් මගිනි. නයිට්‍රජන් හිග වීමෙන් ශාකවලට රෝග බෝවීම වැඩි වේ. එමෙන්ම පත්‍ර කහ පැහැ වේ. පත්‍රවල ප්‍රමාණය හා සංඛ්‍යාව අඩුවන අතර ශාකයේ දුර්වල වර්ධනයක් පෙන්නුම් කරයි.

වායුගෝලයේ ඇති නයිට්‍රජන් වායුව කෙලින්ම ගස්වලට උරාගත නොහැකි වුවත් ඒවා ආකාර කිහිපයකින් පසට එකතු වීම සිදුවේ. විදුලි කෙටීමේ දී වාතයේ ඇති නයිට්‍රජන් වායුව (N_2) ඔක්සිජන් (O_2) හා ප්‍රතික්‍රියා කොට නයිට්‍රස් ඔක්සයිඩ් වායුව (NO) තිපද වේ. මෙය වැසි ජලයේ දියවීමෙන් නයිට්‍රික් අම්ලය (NHO_3) බවට පත්වී පොලොවට වැටේ. පසේ ඇති හෂ්ම හා සම්බන්ධ වී පසුව නයිට්රේට් ලවණ සෑදෙයි. මේවා ශාක විසින් උරාගනී.

පසේ ජීවත්වන පාංශු බැක්ටීරියා හා දිලීර ප්‍රෝටීන අඩංගු සංයෝග බිඳ හෙලීම තිසාද නයිට්‍රජන් අඩංගු සංයෝග නැවත පසට එකතු වේ. එමෙන්ම රයිසෝබියම් (Rhizobium) ඇසටෝබැක්ටර් (Acetobactor) හා ක්ලොස්ට්‍රිඩියම් (Clostridium) වැනි පාංශු බැක්ටීරියා වලට වායු ගෝලයේ ඇති නයිට්‍රජන් වායුව කෙලින්ම අවශෝෂණය කරගෙන කාබනික ආකාරයට පෙරලීමේ ශක්තියක් ඇත. මෙමගින් ද පසෙහි නයිට්‍රජන් සංයෝග වැඩිවේ. රයිසෝබියමු බෝංචි, මෑ, මුං, කඩල, කව්පි, තිදිකුම්බා, කතුරුමුරුංගා, දඹල හා අඩනගිරියා වැනි රනිල ශාක බොහොමයක මුල් වල ජීවත් වේ. එබැවින් රනිල ශාක වගාකිරීමෙන් නයිට්‍රජන් ලවණ වැඩිකරගත හැක.

ෆොස්පරස් (P)

ෆොස්පරස්වල වැදගත්කම සොයාගන්නා ලද්දේ 17 වන ශතවර්ෂයේ පමණදීය. ශාක වැඩිවශයෙන්ම ෆොස්පරස් උරාගන්නේ H_2, PO_4 හෝ HPO_4 යන ආකාර වලිනි. ෆොස්පරස් මූලද්‍රව්‍යය සෛල වල නියුක්ලික් අම්ල, ෆොස්පොලිපිඩ හා සහ එන්සයිම වල වැදගත් සංඝටකයකි. එය ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට ස්වසනයට හා ශක්ති සංස්ලේෂණයට අත්‍යාවශ්‍ය වේ. පැලවල මුල් අවධියේ දී වැඩීම සඳහා ශාකවල හොඳ මූල පද්ධතියක් ඇති කිරීම සඳහා ෆොස්පරස් අත්‍යාවශ්‍ය වේ. එසේ නොමැති වුවහොත් මූලපද්ධතිය දිගින් අඩුව හා දුර්වලව තිර්මාණය වේ. එවිට ශාකයට අවශ්‍ය ජලය හා අනෙකුත් පෝෂ්‍ය පදර්ථ අවශෝෂණය අඩාල වේ. එබැවින් ශාකවල උපරිම වර්ධනයට හා ඵල හටගැනීම සඳහා ෆොස්පරස් ඉතා වැදගත් වේ. සාමාන්‍යයෙන් ෆොස්පරස් ඌනතාවය නයිට්‍රජන් හා පෙටෑසියම් ඌනතාවය මෙන් පැහැදිලිව දෘෂ්‍යමාන නොවේ. මේ හේතුව තිසා ෆොස්පරස්වල ඌනතාවයක් ඇති දැයි තිර්ණය කිරීම අසීරු වී ඇත. සාමාන්‍යයෙන් ෆොස්පරස් සැපයීම පිණිස බහුලව භාවිත කරන පොහොර වනුයේ ත්‍රිත්ව සුපර් ෆොස්පේට් එප්පාවල රොක් ෆොස්පේට් හා ආනයනික රොක් ෆොස්පේට් වේ. මෙයට අමතරව මොනො ඇමෝනියම් ෆොස්පේට් හා ඩයි ඇමෝනියම් ෆොස්පේට් ද භාවිතා කරයි.

පෙටෑසියම් (K)

ශාකවල රසායනික ව්‍යුහයේ කොටසක් ලෙස නොපැවතුනත් පොටෑසියම් වැදගත් ක්‍රියාදාමයන් රැසක් ඉටු කරයි. ශාකයේ වැඩෙන කාලය මුළුල්ලේම වුවමනා වේ. පොටෑසියම් ශාකවල කාබනික ද්‍රව්‍ය හා බැඳී නොපවතී. එය හොඳ ඵලදාවක් ලබාගැනීමට මෙන්ම ඒවායේ ගුණාත්මක බවද වර්ධනය කරයි. නියගයට හා රෝගවලට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව ඇති කරයි. පොටෑසියම් ලබාදීම සඳහා වැඩිපුරම භාවිතා වන්නේ මියුරේට් ඔෆ් පොටෑෂ් නමැති පොහොර වර්ගයයි. මෙම 60% පමණ පොටෑසියම් අඩංගු වේ. මෙයට අමතරව සල්පේට් ඔෆ් පොටෑෂ් නමැති පොහොරක්ද ඇති අතර මෙහි සල්පර් ද අඩංගුය.

කැල්සියම් (CA)

මෙය පසෙහි ආම්ලිකතාවය පාලනය කරයි. කැල්සියම් හොඳින් ඇති විට පසෙහි ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩි කරයි.

පසෙහි ව්‍යුහය හා වයනය දියුණු වෙයි. කැල්සියම් මූලකේෂ වල වර්ධනයට හා බීජ පැලවල වර්ධනයට මහෝපකාරී වේ. සෛල බිත්තිය සෑදීමට කැල්සියම් අවශ්‍ය වේ. කැල්සියම් නිසි ලෙස නොලැබෙන විට දිලීර රෝග බහුල වේ.

මැග්නීසියම් (Mg)

මැග්නිසියම් ශාකවල කොළ පැහැති කොටස්වල ඇති ක්ලෝරොෆිල් අනු සෑදීමට උවමනා වෙයි. මෙය ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සඳහා වැදගත් වේ. සෛලවලට විභාජනය සඳහා ද මැග්නිසියම් අවශ්‍ය වේ. මැග්නීසියම් ලබාදෙන පොහොර වර්ග වනුයේ කීසරයිට්, ඩොලමයිට් හා එප්සම් ලුණු වේ.

සල්ෆර් (S)

පසෙහි ඇති සල්ෆර් මූලද්‍රව්‍ය ස්වාභාවයෙන් ශාකවලට උරාගත නොහැක. ඒවා උරාගන්නේ සල්පේට් වශයෙනි. සල්ෆර් ඇමයිනෝ අම්ල හා විටමින් වල සංඝටකයකි. එමෙන්ම සෛල හා අලුත් ප්‍රාක් ප්ලාස්ම සෑදීමට හා ඒවායේ අලුත්වැඩියා කටයුතු වලට අවශ්‍ය මූලද්‍රව්‍යයකි.

පොහොර මිශ්‍රණ

පෝෂ්‍ය පදර්ථ එකක් පමණක් අඩංගු පොහොර සෘජු පොහොර ලෙස හඳුන්වයි. සෘජු පොහොර වර්ග කිහිපයක් එකට මිශ්‍ර කිරීමෙන් පොහොර මිශ්‍රණ සාද ගනියි. උදහරණ ලෙස වී වගා සඳහා භාවිතා කරන මඩ පොහොර, ටී.ඩී.එම් දැක්විය හැක. සාමාන්‍ය පොහොර මිටියක කිලෝ 50 ක් ඇත. පොහොර ඇසුරුමක එහි අඩංගු පෝෂ්‍ය පදර්ථ ප්‍රමාණය සඳහන්කර ඇත. උදහරණ ලෙස එප්පාවල රොක් ෆොසපේට් 50 Kg මිටියක 28% P 2 O 5 ලෙසින් සඳහන් කර ඇත. එයින් අදහස් වන්නේ එම පොහොරේ 28% ක් ෆොස්පරස් අඩංගු බවය. 60% K 2 O ලෙසින් දක්වන පොහොර මිටියක් පොටෑසියම් 60% අඩංගුය. එමෙන්ම මඩ පොහොර මිටියක 4 - 30 - 12 වශයෙන් සඳහන්කර ඇත. මෙහිදී පළමු ඉලක්කමෙන් නයිට්‍රජන් ද දෙවැනි ඉලක්කමෙන් ෆොස්පරස් ද තුන්වැනි ඉලක්කමෙන් පොටෑසියම් ප්‍රමාණය ද පෙන්නුම් කරයි. මඩපොහොර මිටියේ 4% නයිට්‍රජන් ද 30% ෆොස්පරස් ද 12% පොටෑසියම් ද අඩංගු බව වටහාගත හැක.

අමිශ්‍ර පොහොර භාවිතයේ වාසි

අද අපේ ගොවි මහතුන් පුරුදු වී සිටින්නේ පොහොර මිශ්‍රණ කෙලින්ම මිලදී ගැනීමටය. 1970 දශකයට කලින් සෘජු පොහොර භාවිතයට ඔවුන් හුරුවී සිටියත් යම් යම් ගැටළු සහගත තත්ත්වයන් ඇතිවී තිබිණි. මෙහිදී විශේෂයෙන්ම නයිට්‍රජන් අඩංගු පොහොර වැඩිපුර භාවිතා කිරීමට නැඹුරුවීමක් දක්නට ලැබිනි. මේ නිසා ගොවි මහතුන් අක්‍රමවත්ව පොහොර යෙදීමට පෙළඹිනි. එබැවින් මේ ප්‍රවණතාවයෙන් වළක්වා ගැනීම පිණිස පොහොර මිශ්‍රණ හඳුන්වා දෙන ලදී. නමුත් 1990 දශකයේ සිට මේ තත්ත්වය නැවතත් වෙනස් කිරීමට තුඩු දෙන කරුණු ඇති විය. මෙයට දශක 3 කට පෙර පොහොරවල මිලට වඩා දැන් මිල ඉතා අධිකය. අද පොහොර හොණ්ඩරයක් මිල දී ගැනීමට වී බුසල් කිහිපයක් විකිණීමට සිදු වී ඇත. අද ගොවි මහතාට මුහුණ දීමට ඇති තවත් ප්‍රධාන අභියෝගයක් වන්නේ තත්ත්වය බාලකර අලෙවි කරනු ලබන පොහොර මිශ්‍රණයන් වෙළඳ පොළේ සුලභ වීමයි. මුහුදු වැලි, ඩොලමයිට් කුඩු, ගඩොල් කුඩු, දියලුණු වැනි ද්‍රව්‍යයන් කලවම්කර සැකසූ පොහොර මිශ්‍රණ බොහෝමයක් වෙළෙඳපොළේ ඇත. මෙවැනි පොහොර මිශ්‍රණ වගාවට භාවිතා කිරීමෙන් අපේක්ෂිත ඵලදාව ලබාගත නොහැක. එයින් සිදුවන්නේගොවි මහතා අධෛර්ය වීම පමණි. එබැවින් මෙම වාචාකාරී ක්‍රියාවලින් ගොවිමහතුන් බේරාගැනීම සඳහාත් පොහොර සඳහා යන වියදම අවම කිරීම සඳහාත් අමිශ්‍ර පොහොර භාවිතය හඳුන්වා දී ඇත. අමිශ්‍ර පොහොර ලෙස යූරියා, රොක් ෆොස්පේට්, මියුරේට් ඔෆ් පොටෑෂ්, ත්‍රිත්ව සුපර් ෆොස්පේට් වෙනවෙනම මිලදී ගත හැක. මේවා නිර්දේශිත අනුපාතයන්ට කලවම් කර වගාවට එක් කිරීම මෙහි අරමුණයි. එබැවින් අමිශ්‍ර පොහොර භාවිතය ප්‍රචලිත කිරීමට කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව හා ව්‍යාප්ති සේවා අංශය කටයුතු කරගෙන යයි.

උදහරණ වශයෙන් එක පොල් ගසකට පොල් පොහොර කිලෝ ග්‍රෑම් 3.3 ක් අවශ්‍ය වේ. මෙහි යූරියා ග්‍රෑම් 800 ක් ද, එප්පාවල රොක් ෆොස්පේට් ග්‍රෑම් 900 ක් ද, මියුරේට් ඔෆ් පොටෑෂ් ග්‍රෑම් 1,600 අඩංගු වේ. මෙම පෝෂක කොටස් තුන වෙනවෙනම මිලදීගෙන මේ අනුපාතයට මිශ්‍රකර දැමීම වඩා ලාභදායකය.

වී වගාවට අක්කරයකට යෙදිය යුතු මඩ පොහොර ප්‍රමාණය කිලෝ 55 කි. මෙම ප්‍රමාණය යූරියා කිලෝ 15, ත්‍රිත්ව සුපර් ෆොස්පේට් කිලෝ 25 හා මියුරේට් ඔෆ් පොටෑෂ් කිලෝ 15 එකට කලවම්කර සාදගත හැක. අමිශ්‍ර පොහොර භාවිතයත් සමගම යොදන රසායනික පොහොර ප්‍රමාණයද අඩුකර ගැනීමට හැකියාවක් ඇත.

මෙහිදී කොළ පොහොර, ගොම පොහොර, හා කුකුල් පොහොර වැනි ද්‍රව්‍යය යෙදිය හැක. සෑම කුකුල් පොහොර ටොන් 1 කටම පොටෑෂ් කිලෝ ග්‍රෑම් 11 ක්ද, ෆොස්පේට් කිලෝ ග්‍රෑම් 6 ක්ද නිර්දේශිත ප්‍රමාණයෙන් අඩුකරගත හැක. එමෙන්ම ගොම පොහොර භාවිතා කිරීමේ දි ටොන් 1 ට පොටෑෂ් කිලෝ ග්‍රෑම් 2.5 ද, ෆොස්පේට් කිලෝ ග්‍රෑම් 2 ද අඩුකල ගත හැක. එමෙන්ම ඇල්බීසියා කිලෝ ග්‍රෑම් 40 කින් යූරියා කිලෝ ග්‍රෑම් 1 සතු නයිට්‍රජන් ප්‍රමාණය දිය හැක. උදහරණයක් ලෙස පොල් වගාවට ඇල්බිසියා කොල කිලෝ ග්‍රෑම් 30 ක් දමන්නේ නම් යූරියා දැමීම අවශ්‍ය නොවේ. එමෙන්ම පිදුරු නිසි පරිදි පොහොරක් ලෙස භාවිතා කරන්නේ නම් එය මගින් යොදනු ලබන රසායනික පොහොරවලින් නයිට්‍රජන් පෝෂණය 30%ද පොටෑසියම් 100% ද ලබා දිය හැක. අමිශ්‍ර පොහොර භාවිතයේ ඇති තවත් වාසියක් වන්නේ ඒවා කාබනික ද්‍රව්‍ය හා මිශ්‍රකොට වඩා කාර්යක්ෂම හා ලාභදයි පොහොරක් සකස්කර ගැනීමට හැකිවීමයි. උදහරණයක් ලෙස පිදුරු රොක් ෆොස්පේට් හා ගොම යොද ඵලදායී කාබනික පොහොරක් සකසා ගතහැක. අද ගොවි මහතාට ඇති බැරුරුම් ප්‍රශ්නයක් වී ඇත්තේ නිෂ්පාදන වියදම අධිකවීමයි. එබැවින් කල්පනාකාරීව පොහොර යෙදීමෙන් තම පිරිවැය අවම කර ගැනීමට අප උත්සුක වියයුතුය. ❐

එච්.ආර්.යූ.ඩී.බණ්ඩාර

අද ගොවි මහතාට මුහුණ දීමට ඇති තවත් ප්‍රධාන අභියෝගයක් වන්නේ තත්ත්වය බාලකර අලෙවි කරනු ලබන පොහොර මිශ්‍රණයන් වෙළඳ පොළේ සුලභ වීමයි. මුහුදු වැලි, ඩොලමයිට් කුඩු, ගඩොල් කුඩු, දියලුණු වැනි ද්‍රව්‍යයන් කලවම්කර සැකසූ පොහොර මිශ්‍රණ බොහෝමයක් වෙළෙඳපොළේ ඇත. මෙවැනි පොහොර මිශ්‍රණ වගාවට භාවිතා කිරීමෙන් අපේක්ෂිත ඵලදාව ලබාගත නොහැක. එබැවින් මෙම වාචාකාරී ක්‍රියාවලින් ගොවිමහතුන් බේරාගැනීම සඳහාත් පොහොර සඳහා යන වියදම අවම කිරීම සඳහාත් අමිශ්‍ර පොහොර භාවිතය හඳුන්වා දී ඇත. අමිශ්‍ර පොහොර ලෙස යූරියා, රොක් ෆොස්පේට්, මියුරේට් ඔෆ් පොටෑෂ්, ත්‍රිත්ව සුපර් ෆොස්පේට් වෙනවෙනම මිලදී ගත හැක.

"ඉල්ලූදේ ලැබෙන"
දහස්වර මතුරපු (සම්මුඛ පරීක්ෂණයකට, විභාගයකට වුවද) මහමන්තර ගුරුකම්, තෙල් කුප්පියක් අවශ්‍ය අය ලිපියකින් දන්වන්න.
10/1,ෆොන්සේකා පාර, හැව්ලොක්ටවුම