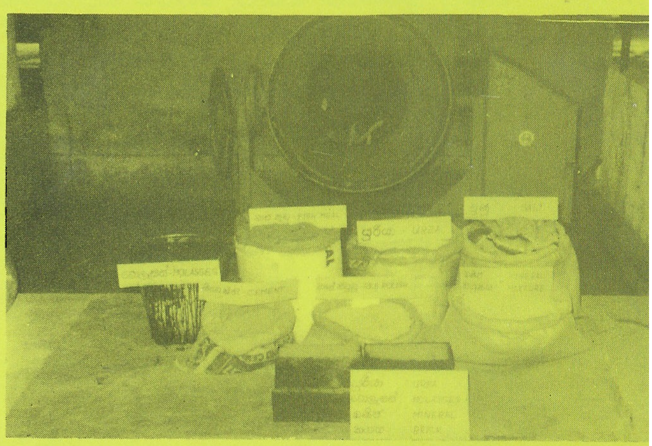
NA - 189S

NATIONAL SCIENCE FOUNDATION
26-5-1998
SLSTIC

යූරියා මොලෑසස් - ඛනිජ (UMM) පෝෂ්‍ය සංකලන ආහාර පරිපූරකය

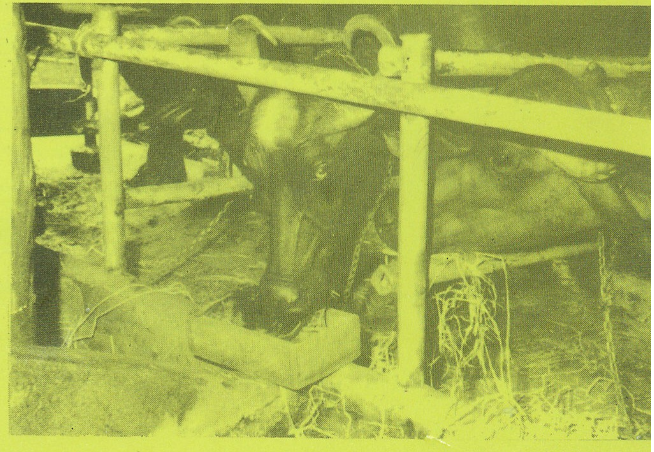
වැඩුණු මී ගවයින්ට හා එළ ගවයින්ට ආහාර පරිපූරක සැපයීම සම්බන්ධව ගොවීන් දැනුවත් කිරීමේ ප්‍රායෝගික අත්පොත



SAREC/NARESA BUFFALO R&D PROGRAMME

සරෙක්/නරේසා මී ගව පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන ව්‍යාපෘතිය, පේරාදෙණිය, ශ්‍රී ලංකාව

විස්තර පත්‍රිකා අංක. 2 (1998)



NA-189

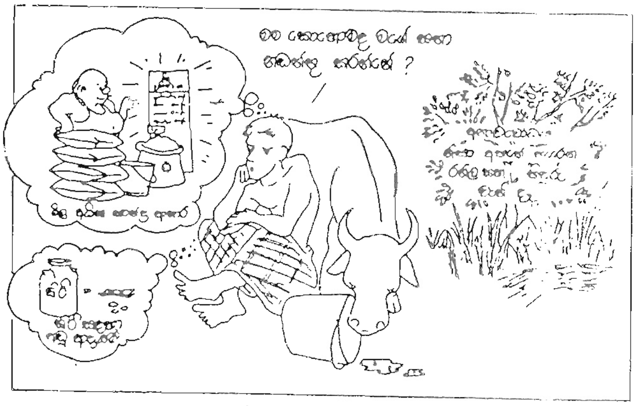
ප්‍රකාශන අංක: 6

කිරි ගවයන්ගේ පෝෂණයේ ඇති වැදගත්කම

ඔබගේ කිරි ගව පට්ටියෙන් වැඩි ආර්ථික වාසි ලබාගැනීමට නම් එහි සිටින කිරි දෙනුන්ගේ කිරි නිෂ්පාදනය උපරිම මට්ටමක පැවතිය යුතු අතර, එම සතුන්ගේ අභිජනන ක්‍රියාවලියද කාර්යක්ෂමව සිදුවිය යුතුය. මෙම කාර්‍යයන් දෙකම කිරි දෙනුන්ට ලබාදෙන පෝෂණ මට්ටම (උදා. ශක්ති සහ මාංශ ජනක ධාතු, මේද, ඛනිජ සහ විටමින) මත රඳා පවතී. අප විසින් කරන ලද සමීක්ෂණ සහ පර්යේෂණ වලින් පෙනී ගිය කරුණක් නම්, ලංකාවේ සෑම පලාතකම පාහේ සිටින මී ගව සහ එළ ගවයන්ගේ පෝෂණ මට්ටම අවම තත්වයක පවතින බවය. මෙම හේතුව නිසා ඇති වී ඇති පෝෂණ ඌනතා විශේෂයෙන්ම ඉක්මනට පැසවන කාබෝහයිඩ්‍රේට්, ප්‍රෝටීන, ඛනිජ හා විටමින් ඌනතා හේතුවෙන් කිරි දෙනුන්ගේ කිරි නිෂ්පාදන මට්ටම ඉතා අවම මට්ටමක පවතින අතර, ඔවුන්ගේ අභිජනන ක්‍රියාවලිය අකාර්යක්ෂම තත්වයකට පත්ව ඇත. මෙම කරුණු නිසා ගව පට්ටියෙන් ලැබිය හැකි ආදායම අඩුවේ. (රූප සටහන අංක 1)

-රූප සටහන් අංක 01-
ඔබේ ගව පට්ටියෙන් ලබා ගතහැකි උපරිම ආර්ථික වාසි ඔබ ලබා ගෙනේද?

මෙම තත්වයට සාධක කිහිපයක් බලපා ඇත. පාරම්පරිකව පැවත එන සත්ව පාලන ක්‍රමයන් අනුව, ලංකාවේ සෑම ප්‍රදේශයකම වාගේ කිරි ගව පාලනය ස්වාභාවික තණ බිම් (පුද්ගලික හෝ පොදුබිම්) ආශ්‍රයෙන් පවත්වා ගෙන යනු ලබයි. එම නිසා ස්වාභාවික තණ සහ තෘණ වර්ගවල ප්‍රමාණාත්මක අස්වැන්න සහ ගුණාත්මකභාවය (රළු ආහාර වල දිරවීමේ කාර්යක්ෂමතාවය ඉක්මනට පැසවන කාබෝහයිඩ්‍රේට් සහ මාංශ ජනකධාතු ප්‍රමාණය සහ ඛනිජ සහ විටමින ප්‍රමාණය) මත කිරි ගවයාගේ පෝෂණ මට්ටම දැඩි ලෙස රඳා පවතී. ඔබ අප කවුරුත් දන්නා පරිදි, ස්වාභාවික තණ බිම්වල අස්වැන්න සහ ඒවායේ ගුණාත්මකභාවය, එම ප්‍රදේශවලට ලැබෙන වර්ෂා චක්‍රය සහ වර්ෂාපතනය මත රඳා පවතී. ලංකාවේ සෑම ප්‍රදේශයකම අවුරුද්දක දි වැඩි කාලයක් වියලි දේශගුණය පවතින අතර, බොහෝ ස්වාභාවික තණ බිම් වියලි භාවයට පත්වෙයි. ඉඩෝර කාලයේදි තෘණ බිම්වල ඇති වියලි තණ වර්ගවල ගුණාත්මකභාවය ඉතා පහත් මට්ටමක පවතී. එවිට ඒ කෙරෙහි ඇති රුචිකත්වය පහත වැටෙන අතර එම ආහාරවල ජිර්ණතාවයද පහත වැටේ. මෙවැනි ආහාර අනුභව කිරීමට සතාද මැලිකමක් දක්වයි. මේ හේතුව නිසා, ලංකාවේ සෑම ප්‍රදේශයකම සිටින කිරි ගවයන්ගේ පෝෂණ මට්ටම අවුරුද්දේ වැඩි කාලයක් තුල ඉතා අවම මට්ටමක පවතී. ඒ නිසා ඇතිවන පෝෂණ ධාතු ඌනතා හේතුවෙන් සතාගේ කිරි නිෂ්පාදන මට්ටම පහත වැටෙන අතර අභිජනන චක්‍රය විසංධි වෙයි. මෙයට පිලියමක් වශයෙන්, සමහර ප්‍රදේශවල ගොවි මහතුන්, විශේෂයෙන්ම උසස් කිරි ආරක් ඇති කිරි දෙනුන්ට (යුරෝපා හෝ ඉන්දිය ආරයක් ඇති), අමතර ආහාර ලෙස වෙලඳපොලේ ඇති පොල් පුන්නක්කු, සහල් නිවුඩු සහ ඛනිජ මිශ්‍රණ වැනි සාන්ද්‍ර ආහාර දෙනු ලබයි. (රූප සටහන අංක 2)



ඔබට අපි විසඳුම සොයමුද?
රූප සටහන - අංක 02

එහෙත්, අවාසනාවකට මෙන්, වෙලඳපොලේ මෙම සාන්ද්‍ර ආහාර වල මිල ගණන් අධික වීම නිසා, මෙම අතිරේක ආහාර දෙනු ලබන්නේ ඉතා සීමිත ලෙසය. මෙම කරුණු නිසා තමාගේ කිරි ගවයන් පෝෂණය කිරීම ගොවි මහතාට විශාල ගැටළුවක් වී ඇත.

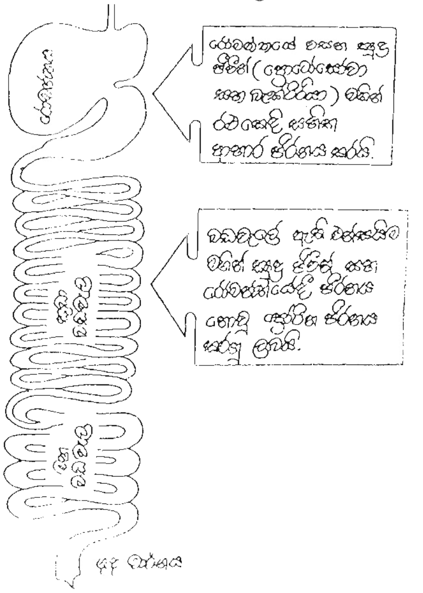
පෝෂණ ඌණතාවයන් මග හැරවීමට ඇති විකල්ප මාර්ග මොනවාද ?

මෙම පෝෂණ ඌනතා මගහැරවීමට විකල්ප ක්‍රම සෙවීම සහ පිලියෙල කිරීම සඳහා සරෙක්/නරේසා මී ගව ව්‍යාපෘතියට අනුබද්ධිත සත්ව විද්‍යාඥයින් දිගු කලක සිට සමීක්ෂණ සහ පර්යේෂණ කටයුතු වල යෙදී සිටිති. සාර්ථක ප්‍රතිඵල ලබා දුන් ආහාර පද්ධති සහ ක්‍රම දැන් ගොවිමහතුන් අතර ප්‍රචලිත කරගෙන යනු ලබයි. සාර්ථක ප්‍රතිඵලය ලැබූ එක් විකල්ප ආහාර පද්ධතියක් වන යූරියා-මොලෑසස්-ඛනිජ මිශ්‍රණය (Urea-Molasses-Mineral -UMM) ගැන ඔබට විස්තර ලබාදීම මෙම විස්තර පත්‍රිකාවේ අරමුණයි.

යූරියා මොලෑසස් ඛනිජ (UMM) මිශ්‍රණය පරිපූරක ගව ආහාරයක් ලෙස භාවිතයේ විද්‍යාත්මක පදනම

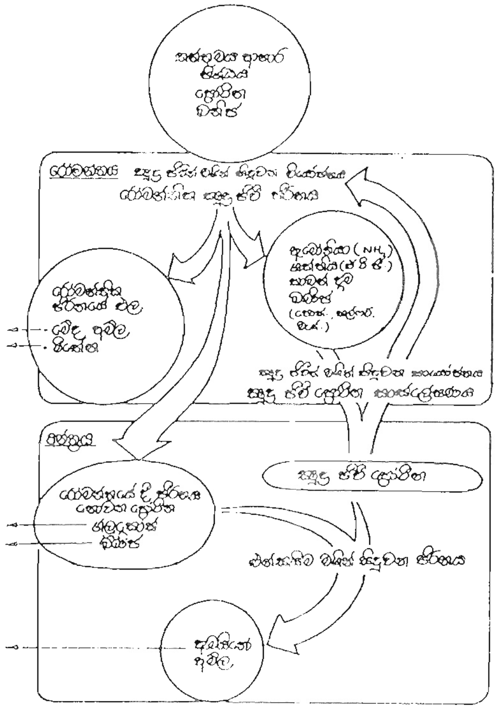
ඉහත සඳහන් කරුණු අවබෝධ කර ගැනීම සඳහා ඔබ සූදානම් කිරීමක් වශයෙන් රෝමන්ථයේ සිදුවන ආහාර ජීර්ණ ක්‍රමය ගැන කෙටි විස්තරයක් පහත දැක්වේ.

රූප සටහන - අංක 03
රෝමන්තික ආහාර මාර්ග පද්ධතිය



රෝමන්තකයින්ගේ (ගව, මී ගව සහ එළුවන්) ආහාර මාර්ගය සරල ආමාශයක් ඇති සෑම සතෙකුටම (බල්ලා, අශ්වයා, ඌරා වැනි සතුන්) වඩා වෙනස් සහ සංකීර්ණ වේ. මී ගවයන් සහ එළ ගවයන් ඔවුන් ගන්නා රළු ආහාර, ආහාර පද්ධතියේ ඇති රෝමන්ථය නැමැති විශේෂ ආමාශයක ජීර්ණයට භාජනය කරනු ලබයි. ඔවුන්ගේ ආහාර පද්ධතිය ගැන සරල සටහනක් රූප සටහන් අංක 3හි පෙන්වා ඇත.

රෝමන්ථයේ සිදුවන ජීර්ණ ක්‍රියාවලිය සම්බන්ධව දළ විස්තරයක් රූප සටහන් අංක 4හි සපයා ඇත.



රූප සටහන් අංක 04

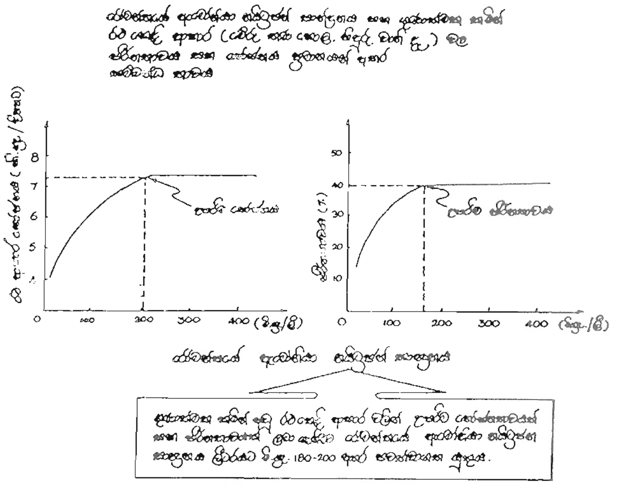
එහි දක්වා ඇති පරිදි රෝමන්ථයේ සිදුවන ජීර්ණය මුලුමනින්ම ඉටුකරනු ලබන්නේ එහි සිටින ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් (බැක්ටීරියා, ප්‍රොටොසෝවා, රස්ටි වැනි) මගිනි. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඔවුන්ගේ යැපීම සඳහා අවශ්‍ය කාබෝහයිඩ්‍රේට් ශක්ති පදාර්ථ සහ මාංශ ජනකධාතු නිෂ්පාදනයට අවශ්‍ය මූලික ද්‍රව්‍යක් වන නයිට්‍රජන්, ඛනිජ සහ විටමින ලබා ගන්නේ රෝමන්ථයේ දී ජීර්ණය වන ආහාර වලිනි.

එම නිසා රෝමන්ථයට සපයනු ලබන ආහාරවල ශක්ති ජනක ආහාර කොටස් නයිට්‍රජන් ප්‍රමාණය (ප්‍රෝටීන් සහ ප්‍රෝටීන් නොවන නයිට්‍රජන් පදාර්ථ) ඛනිජ සහ විටමින් ප්‍රමාණය වැඩි නම්, ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ කාර්යක්ෂමතාවය සහ සංඛ්‍යාව වැඩි වී, එමගින් රෝමන්ථයේ රළු ආහාර ජීර්ණයද වැඩි වේ. එසේ වැඩි වීමෙන්, කුසට ගත් ආහාර ඉක්මනින්, ආහාර මාර්ගය හරහා ගමන් කරන අතර, වැඩි වැඩියෙන් පෝෂණ පදාර්ථ ශරීර පටක වලට උරා ගනු ලබයි. එවිට ගවයාගේ ආහාර ගැනීමේ ප්‍රමාණයද වැඩිවේ. මීට අමතරව, පහල ආමාශයට ගසාගෙන යන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ප්‍රමාණයද වැඩි වී කුඩා අන්ත්‍රයේදී ඒවා ජීර්ණයට පත් වීමෙන් ඔවුන් මාර්ගයෙන් ගවයාට වැඩිපුර මාංශ ජනකධාතු ප්‍රමාණයක්ද ශරීරයට අවශෝෂණය කරනු ලබයි.

ගුණාත්මකබවින් අඩු රළු ආහාර, රෝමන්ථකයන් අනුභව කල විට රෝමන්ථ ජීර්ණයේ සිදුවන විසංධි

මීට ඉහත දී සඳහන් කල පරිදි, බොහෝ ප්‍රදේශවල අවුරුද්දේ බොහෝ කාලයක් වියලි කාලගුණයක් පවතින නිසා සතුන්ට, කෑමට ලැබෙන රළු ආහාර වලට ඇති ඉක්මනට පැසවන කාබෝහයිඩ්‍රේට් පදාර්ථ ප්‍රමාණයද, නයිට්‍රජන් ප්‍රමාණයද (ප්‍රෝටීන් ප්‍රමාණයද), ඛනිජ සහ විටමින ප්‍රමාණයද අවම තත්වයේ පවතී. මේ ඌනතා සාධක නිසා, රෝමන්ථයේ ඇති ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ කාර්යක්ෂමතාවය අඩු වන අතර, ඔවුන්ගේ සංඛ්‍යාව ද අඩු වීමක් සිදුවේ.

රූප සටහන් අංක 5 දක්වා ඇති පරිදි ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වයට අවශ්‍ය ප්‍රධාන සංඝටක වනුයේ රෝමන්තයේ ඇති ඇමෝනියා නයිට්‍රජන් සාන්ද්‍රණයයි. එහි දක්වා ඇති පරිදි, ප්‍රශස්ථ භෝජන මට්ටමක් සහ ජීර්ණත්වයක් සඳහා රෝමන්තයේ ඇමෝනියා නයිට්‍රජන් සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මි.ග්‍රෑම් 180-200 අතර පවත්වා ගත යුතුය. එසේ නොවීම නිසා රළු ආහාර ජීර්ණය අඩු වන අතර, රළු ආහාර වැඩිපුර කාලයක් ආහාර මාර්ගයේ රැඳී තිබේ. මේ නිසා සතුන්ගේ රළු ආහාර පරිභෝජනය ද අඩුවේ. මෙහි අවසාන ප්‍රතිඵලය නම් පෝෂණ ඌනතා ඇති වන අතර, සතාගේ කිරි නිෂ්පාදන මට්ටම සහ අභිජනන ක්‍රියාවලියේ කාර්යක්ෂමතාවය පහත වැටේ.

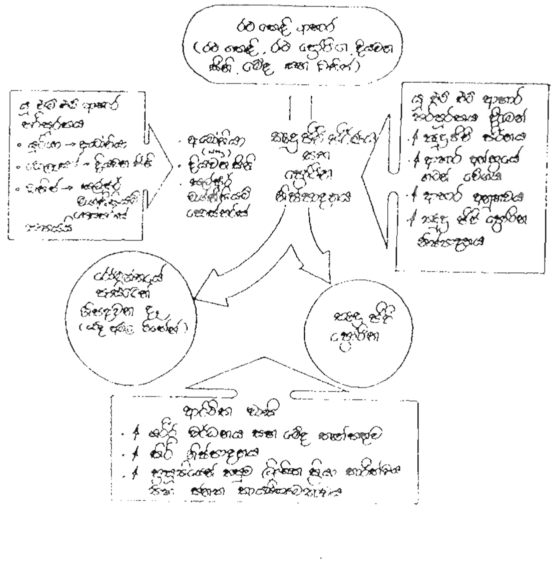


රූප සටහන් අංක 05

ගුණාත්මකබවින් අඩු රළු ආහාර වල රෝමන්ථ ජීර්ණය වැඩි කරන්නේ කෙසේද?

රෝමන්ථ ජීර්ණයේ කාර්යක්ෂමතාවය වැඩි කරන ක්‍රම සහ විධි දේශීය සහ විදේශීය විද්‍යාඥයින් විසින් දැන් සොයාගෙන ඇත. ඉතා සරලව සඳහන් කලහොත් ගුණාත්මක කමින් අඩු රළු ආහාර ලබා ගන්නා රෝමන්ථයකුට, එම ආහාර වල ඇති ඌනතා පරිපූරක මාර්ගයෙන් ලබා දුනහොත්, රෝමන්ථ ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩිවෙයි. අප විසින් හඳුන්වා, ප්‍රචලිත කරගෙන යන යූරියා-මොලෑසස්-ඛනිජ මිශ්‍රණයෙන් කරනුයේ ද මෙයයි. යූරියා-මොලෑසස්-ඛනිජ පරිපූරකය ආහාරයට දීමෙන් රෝමන්ථ ජීර්ණයට රුකුල් සහ එමගින් ලබන ආර්ථික වාසි රූප සටහන් අංක 6හි දක්වා ඇත.

රූප සටහන් - අංක 06



UMM ආහාර පරිපූරකයෙහි ඇති, මොලෑසස් - ඉක්මනින් පැසවන කාබෝහයිඩ්‍රේට් ශක්ති පදාර්ථයකි; යූරියා- රෝමන්ථයේදී ඇමෝනියා බවට පත්වී ක්‍ෂුද්‍ර ජීවීන්ට අවශ්‍ය නයිට්‍රජන් ලබාදේ; ඛනිජ මිශ්‍රණය - අවශ්‍ය සියලු ඛනිජ වර්ග ලබාදේ. මීට අමතරව, මොලෑසස් වලින් ආහාර රුචිය වැඩි කරයි.

යූරියා-මොලෑසස්-ඛනිජ මිශ්‍රණයේ සංයුතිය

මෙම යූරියා මොලෑසස් ඛනිජ මිශ්‍රණය (UMM) කැල්සියම්, පොස්පරස්, කොබෝල්ට්, කොපර්, සින්ක්, මැග්නීසියම් හා සෙලේනියම් වැනි ඛනිජ වලින් ද පොහොසත්ය. සරෙක්/නරේසා මී ගව පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ව්‍යාපෘතිය යටතේ කරන ලද පර්යේෂණ තුළින් මෙම යූරියා මොලෑසස් ඛනිජ මිශ්‍ර (UMM) ආහාර පරිපුරකය, ශ්‍රී ලංකාවේ ඕනෑම ප්‍රදේශයක කිරි ගවයින් හා මී ගවයින් සඳහා ආහාර පරිපුරකයක් ලෙස භාවිතා කල හැකි බව පෙන්වා දී ඇත. තවද එය අඩු වියදම් සහිත වන අතර, අඩු ගුණාත්මක තන්තුමය ආහාර වල ජීර්ණකතාවය ද වැඩිකරයි. යූරියා මොලෑසස් ඛනිජ මිශ්‍රණ කැටය සෑදීමේ දී භාවිතා කරන ආහාර සංඝටක ප්‍රතිශතයන් පහත වගුවෙන් දැක්වේ.

යූරියා මොලෑසස් ඛනිජ මිශ්‍රණයේ සංයුතිය

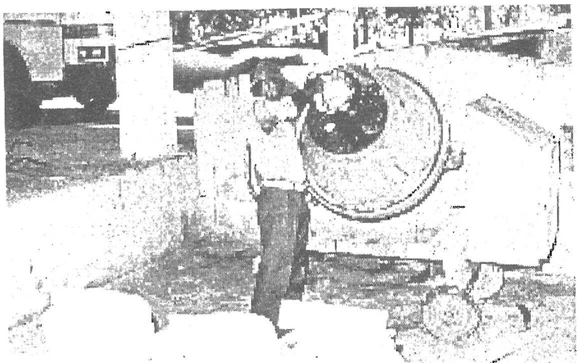
සංඝටකය	අනුපාතය
යූරියා	10- 12%
මොලෑසස්	35-45%
හාල් නිවුඩු	40-50%
ඛනිජ මිශ්‍රණය	3-5 %

මෙම මිශ්‍රණය කැටයක් ලෙසට පිළියෙල කරන විට, සිමෙන්ති 10- 12% අතර ප්‍රමාණයක් සාපේක්ෂව හාල් නිවුඩු වෙනුවට ආදේශ කරනු ලැබේ.

UMM ආහාර පරිපූරකය නිෂ්පාදනය කරනු ලබන ආකාරය පිළිබඳව පිංතූර කිහිපයක් රූප සටහන් අංක 7හි දක්වා ඇත.

ගිරාඳුරුකෝට්ටේ මහවැලි සත්ව පාලන ගොවිපළේ යූරියා මොලෑසස් ඛනිජ ආහාර පරිපූරකය සෑදීම

රූප සටහන අංක 7



යූරියා - මොලෑසස් - ඛනිජ ආහාර පරිපූරකය මිළදී ගත හැකි ස්ථාන මොනවාද ?

සරෙක්/නරේසා මී ගව පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ව්‍යාපෘතිය විසින් යූරියා මොලෑසස් ඛනිජ (UMM) ආහාර පරිපූරකය ස්ථාන තුනකදී නිෂ්පාදනය කිරීමට සැලසුම් කර ඇත.

1. මහවැලි සත්ව පාලන ගොවිපල ගිරාඳුරුකෝට්ටේ.
2. මහවැලි සත්ව ගොවිපල නිරාවිය / තඹුත්තේගම.
3. ජාතික පශු සම්පත් සංවර්ධන මණ්ඩල ගොවිපල ගල්පොකුණ / කුලියාපිටිය

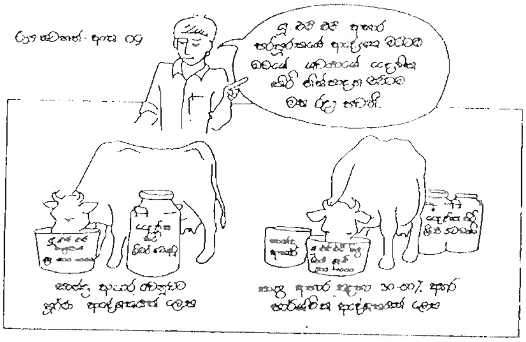
ඊට අමතරව යූරියා මොලෑසස් ආහාර පරිපූරකය සමූපකාර සංගම් හා පෞද්ගලික අංශයේ නිෂ්පාදකයන් අතර ද ඉතා ඉක්මනින් සුලභ කිරීමට බලාපොරොත්තු වේ.

උපරිම ලාභයක් සඳහා යූරියා මොලෑසස් ඛනිජ පරිපූරකය භාවිතා කරන්නේ කෙසේද?

මෙම පරිපූරකය සැපයීම මගින් උපරිම වාසි ලබාගැනීමට නම් එය සතාට නිදහසේ ලෙවකෑමට දිය යුතුයි. මෙමගින් රූමනයේ ඇමෝනියා සාන්ද්‍රනය දවස මුළුල්ලේම ප්‍රශස්ථ මට්ටමින් පවත්වා ගත හැකි අතර එය රූමනයේ රළු කෙඳි ආහාර ජීර්ණය නොකඩවා සිදුවීමට උපකාර වේ. යූරියා මොලෑසස් ඛනිජ (UMM) පරිපූරකය ලෙවකෑමට දිය නොහැකි අවස්ථාවලදී කුඩා කැට ආකාරය සාන්ද්‍ර ආහාර සමඟ මිශ්‍රකර දිනකට දෙවතාවක් හෝ තුන්වතාවක් ආහාරයට දිය හැක. මෙය ඉතා හොඳ ක්‍රමයක් නොවුවද එමගින් රූමනයේ ඇමෝනියා මට්ටම ආහාර ජීර්ණයට අවශ්‍ය වන ප්‍රමාණයෙන් පවත්වා ගත හැක. එසේ වුවද මෙය කෙටි කාලයක් සඳහා පමණි. යූරියා මොලෑසස් ඛනිජ කුඩා කැට නැත්නම් එම ගඩොල් ආකාරය කුඩා කැබලි වලට කඩා දිනකට කි.ග්‍රෑ. එකකට වැඩිනොවනසේ සාන්ද්‍ර ආහාර සමඟ මිශ්‍රකර දිය හැක. (රූප සටහන අංක 8)

යූරියා-මොලෑසස්-ඛනිජ ආහාර පරිපූරකය ආකාර දෙකකට භාවිතා කල හැක.

එනම් ගඩොල් ආකාරය සහ කුඩා කැට ආකාරයයි. (රූප සටහන අංක 9)



1. කිරි නිෂ්පාදනය දිනකට ලීටර් 5 ට වඩා අඩු දෙනුන්ට - අධික මිලැති සාන්ද්‍ර ආහාර වෙනුවට මෙයින් ග්‍රෑම් 500-1000 අතර ප්‍රමාණයක් දළ ආහාර සමඟ මිශ්‍රකර දිය හැක.

2. කිරි නිෂ්පාදනය දිනකට ලීටර් 5 ට වඩා වැඩි සතුන්ට - සැපයෙන සාන්ද්‍ර ආහාර සළාකයෙන් 30% - 50% ප්‍රමාණයක් වෙනුවට මෙම මිශ්‍රණයෙන් ග්‍රෑම් 500-1000 අතර ප්‍රමාණයක් දෛනිකව දිය හැක.

මෙම අවස්ථා දෙකේදීම කළින් විස්තර කල ආකාරයට රූමනයේ දළ ආහාර ජීර්ණය වැඩි කරයි. එම නිසා මෙම ක්‍රමයෙන් උපරිම ඵල ලබා ගැනීමට නම් සතුන්ගේ සාමාන්‍ය අවශ්‍යතාවයට සරිලන තරමට දළ ආහාර සහ බීමට වතුර සැපයීමට මතක තබා ගන්න. එමෙන්ම යූරියා මොලෑසස් ඛනිජ මිශ්‍රණය (UMM) දළ ආහාර වෙනුවට දිය හැකි ආහාරයක් නොවන බවද මතක තබාගත යුතුය.

නිර්දේශිත පෝෂණ ක්‍රම

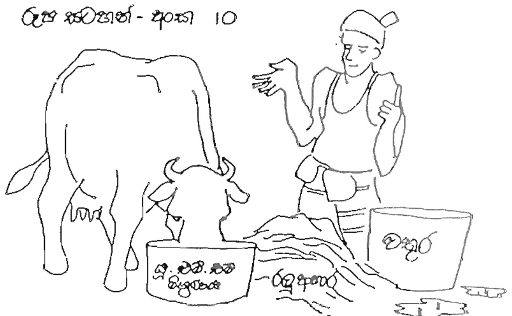
1. නිර්දේශිත යූරියා මොලෑසස් ඛනිජ පරිපූරක ප්‍රමාණය කිසිවිටෙක දිනකට ග්‍රෑම් 1000 ඉක්මවා නොයන්න.

2. කැට ආකාරය භාවිතා කරන්නේ නම් එය ලී පෙට්ටියක දමා සතාට ලෙවකෑමට පහසු ස්ථානයක තැබීම අවශ්‍යයි. සතා එය හැපීමට පටන් ගනී නම් පැය කිහිපයකට එය ඉවත්කර තබා නැවත දෙන්න. දිනකට කි.ග්‍රෑ.1 කට වඩා සතාට අනුභව කිරීමට නොදීමට වග බලාගන්න.

3. කුඩා කැබලි ආකාරය හෝ UMM කැටය, කුඩා කැබලිවලට කඩා භාවිතා කරන්නේ නම් සාන්ද්‍ර ආහාර සමඟ මිශ්‍රකර, කිරි දෙවීම් වාර වලදී කොටස් වශයෙන් බෙදා ආහාරයට දෙන්න.

4. මෙයින් කුමන ආකාරයක් භාවිතා කලත් වෙනදා සපයන ප්‍රමාණයට වඩා දළ ආහාර හා ජලය සපයන්න. ආහාර බක්කිවල හෝ උලාකන ස්ථාන වල සතාට අවශ්‍ය තරම් දළ ආහාර තැබීමටත්, පහසුවෙන් ලඟාවිය හැකි ස්ථානයක ජලය තැබීමටත් වග බලාගන්න.

රූප සටහන් - අංක 10



යූ.එම්.එම්. ආහාර පරිපූරකය සමග ඇති තරම් රළු ආහාර සහ ජලය සතාට ලබා දෙන්න.

මතක තබා ගන්න

1. වයස මාස 3 ට වඩා අඩු සතුන්ට යූරියා මොලෑසස් ඛනිජ පරිපූරකය ආහාරයට නොදෙන්න.

2. මෙම පරිපූරකය ජලයේ දියකර සතුන්ට නොදෙන්න.

3. යූරියා මොලෑසස් ඛනිජ ආහාර පරිපූරකය ගඩොල් ආකාරය හෝ කුඩා කැබලි ආකාරය, වැස්සෙන්, දූවිල්ලෙන්, ගොම සහ මූත්‍රා වලින් අපවිත්‍ර නොවනසේ ආරක්ෂා කරගන්න.

මෙම විස්තර පත්‍රිකාව සරෙක්නරේසා මි ගව පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන වැඩ පිළිවෙල සඳහා ආචාර්ය එච්. අබේගුණවර්ධන, ආචාර්ය ජේ.ඒ.ද.එස්. සිරිවර්ධන සහ ආචාර්ය බී.එම්.ඒ.ඕ. පෙරේරා යන මහත්වරුන් විසින් ආචාර්ය නිමල් පෙරේරා සහ ආචාර්ය නවාස් ඉබ්‍රහිම් යන මහත්වරුන්ගේ තාක්ෂණික උපදෙස් මත පිළියෙල කරන ලදි. සිංහල පරිවර්තනය සත්ව නිෂ්පාදන සහ සෞඛ්‍ය දෙපාර්තමේන්තුවේ තලතා සී. රත්නායක මහත්මිය විසින් කරන ලදි. සහයෝගීත්වය සත්ව නිෂ්පාදන හා සෞඛ්‍ය දෙපාර්තමේන්තුව සහ පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය මගිනි.