'කිරෙන් සපිරුණු රටක් ගොඩනැඟීම'

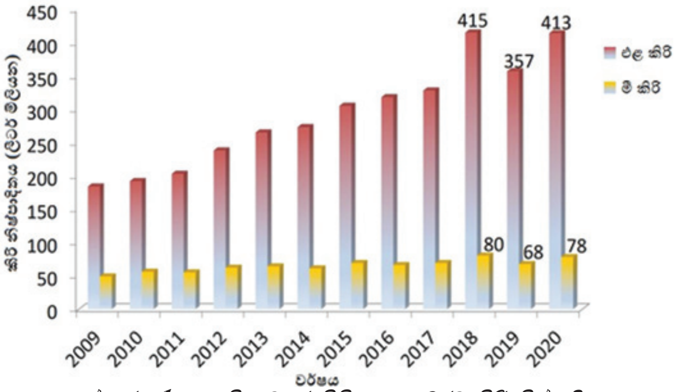
නවදුරටත් අභියෝගයක් ද?

උපන් දා සිට මවු කිරෙන් පෝෂණය ලබන අප ක්‍රමයෙන් වෙනත් කිරි නිෂ්පාදනවලට හුරු වේ. උදෑසන ම කිරි වීදුරුවකින් කුස පුරවාගැනීමට වර්තමානයේ බොහෝ දෙනා පුරුදු ව සිටිති. කිරි ආහාර වසර දහස් ගණනක් තිස්සේ ලොව පුරා පරිභෝජනය කර තිබේ. ගැහැනු ක්ෂීරපායී සත්තු තම පැටවුන් පෝෂණය කිරීම සඳහා කිරි නිපදවති. කිරි ස්වාභාවික ව නිෂ්පාදනය වන පරිපූර්ණ පෝෂ්‍යදායි මෙන් ම රසවත් පානයකි. එබැවින් බාල මහලු කවුරුත් කිරි පානයට රුචි වෙති. මිනිස් පරිභෝජනය සඳහා වැඩිපුර ම කිරි ලබා ගන්නේ එළ ගවයන් ගෙන් හා මී ගවයන් ගෙනි. මීට අමතර ව එළුවන්, බැටළුවන්, ඔටුවන් වැනි සත්ත්වයන් ගෙන් ද කිරි ලබාගැනෙයි.

කිරි හා කිරි ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන සඳහා මෙරට විශාල ඉල්ලුමක් පවතින අතර එය දිනෙන් දින වැඩි වේ. කිරිපිටි ද ද්‍රව කිරිවලට පරිවර්තනය කර සම්පූර්ණ ද්‍රව කිරි පරිභෝජනය සලකා, මෙරට වාර්ෂික ඒක පුද්ගල ද්‍රව කිරි පරිභෝජනය ආසන්න වශයෙන් ලීටර් 60-63ක් ලෙස ගණනය කර තිබේ. ඇතැම් විට මෙරට ද්‍රව කිරි මිල දී ගැනීමට පවතින විරලතාව, කිරිපිටිවල මිල ඉහළ යෑම හේතුවෙන් ආර්ථික දුෂ්කරතා ඇති ජනතාවට තම අවශ්‍යතා තෘප්තිමත් කර ගත නොහැකි වීම යනාදි කාරණා නිසා කිරි පරිභෝජනය අවම විය හැකි ය. එහෙත් අප රටට අවශ්‍ය කිරි මෙරට දී ම නිෂ්පාදනය කර ඒ සඳහා සාධාරණ මිලක් නියම කිරීමෙන් මෙරට සියලු දෙනාගේ දෛනික කිරි අවශ්‍යතාව තෘප්තිමත් කළ හැකි වනු ඇත. පසුගිය දිනවල මෙරට ඇති වූ කිරිපිටි හිඟය නිසා කිරි පරිභෝජනය සඳහා ජනතාව තුළ තිබූ උනන්දුව මැනවින් පිළිබිඹු විය. එබැවින් කිරෙන් ස්වයංපෝෂිත රටක් ගොඩනැඟීමේ කඩිනම් වැඩපිළිවෙළක් ක්‍රියාත්මක කළ යුතු බව පැහැදිලි ය. මේ සඳහා කිරි කර්මාන්තය තුළ පවතින දුර්වලතා, එයට එල්ල වන අභියෝග සහ ඒවාට විසඳුම් පිළිබඳ සාකච්ඡා කිරීම මේ ලිපියේ අරමුණයි.

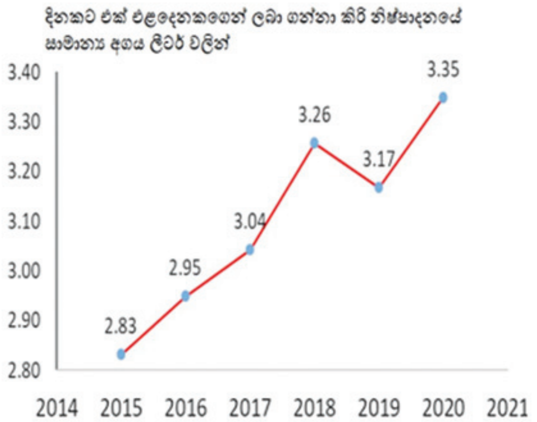
දේශීය කිරි නිෂ්පාදිතය

අප රටේ ප්‍රධාන වශයෙන් එළකිරි සහ මී කිරි නිෂ්පාදනය කෙරෙයි. මීට අමතර ව එළු කිරි සහ බැටළු කිරි නිෂ්පාදනය කළ ද ඒවා සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයකින් කිරි නිෂ්පාදිතයට දායක නො වේ. ජන හා සංඛ්‍යාලේඛන දෙපාර්තමේන්තුවේ දත්තවලට අනුව පසුගිය වසරේ දී (2020), මෙරට සමස්ත කිරි නිෂ්පාදිතය ලීටර් මිලියන 491.5ක් පමණ වේ. මෙයින් ලීටර් මිලියන 413ක් එළකිරි වන අතර ලීටර් මිලියන 78ක් මී කිරි වේ (ප්‍රස්තාරය - 1 බලන්න).



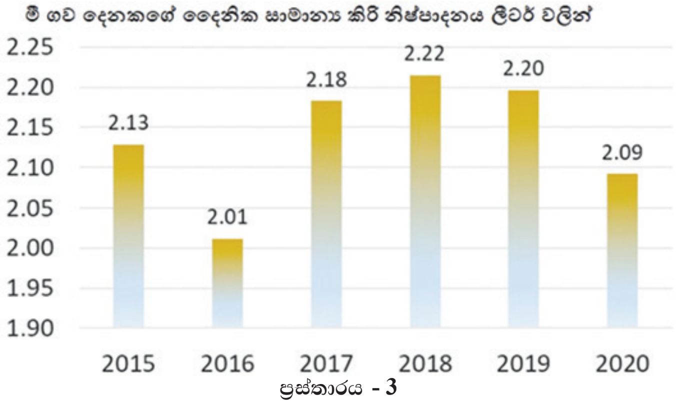
ප්‍රස්තාරය 1 - පසුගිය වසර කිහිපයක මෙරට කිරි නිෂ්පාදිතය

2020 වසර වන විට ශ්‍රී ලංකාවේ එළදෙනක ගෙන් ලබා ගන්නා දෛනික කිරි ප්‍රමාණයේ සාමාන්‍ය අගය ලීටර් 3.35ක් පමණ විය. එය ඊට පෙර වසරවලට වඩා වැඩි වීමක් පෙන්නුම් කළ ද, එහි සැලකිය යුතු වැඩි වීමක් නො පවතින බව 2 වැනි ප්‍රස්තාරයෙන් පැහැදිලි ව නිරූපණය වේ.



ප්‍රස්තාරය - 2

එලෙස ම පසුගිය වසර හයක පමණ කාලය සලකා බැලීමේ දී අප රටේ මී ගව දෙනක ගෙන් ලබා ගන්නා දෛනික සාමාන්‍ය කිරි නිෂ්පාදනය ලීටර් 2.5 ඉක්මවා නොමැත (ප්‍රස්තාරය 3 බලන්න).



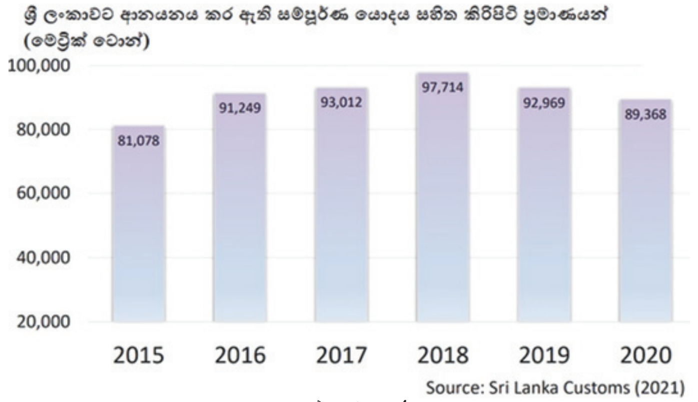
ප්‍රස්තාරය - 3

2017න් පසුව රට තුළ ඇති වූ කිරි නිෂ්පාදිතය වැඩි කර ගැනීමේ (එනම්, කිරිවලින් ස්වයංපෝෂිත වීමේ) ප්‍රවණතාව නිසා 2018 සිට සමස්ත කිරි නිෂ්පාදිතයේ වැඩි වීමක් පෙන්නුම් කරයි. එහෙත් වර්තමානයේ දී අප රටේ කිරි ගවයන් ගෙන් ලබා ගන්නා දියර කිරිවලින් සපුරාගත හැක්කේ, මෙරට සම්පූර්ණ කිරි අවශ්‍යතාවෙන් 40%-41%ක් වැනි ප්‍රමාණයකි. ඉතිරි ප්‍රමාණය පිට රටවලින් ආනයනය කරනු ලැබේ.

කිරිපිටි ආනයනය

වසරකට මෙරටට විශාල කිරිපිටි ප්‍රමාණයක් ආනයනය කරයි. ශ්‍රී ලංකා රේගුවේ දත්තවලට අනුව, පසුගිය අවුරුදු හයක පමණ කාලය තුළ මෙරටට ආනයනය කරන ලද සම්පූර්ණ යොදය සහිත කිරිපිටි (Full Cream Milk Powder) ප්‍රමාණය 4 වැනි ප්‍රස්තාරයෙහි දැක්වේ. ඒ අනුව එක් වසරක් සඳහා මෙරටට ආනයනය කරන ලද යොදය සහිත කිරිපිටි ප්‍රමාණයේ සාමාන්‍ය අගය මෙට්‍රික් ටොන් 90,000ක් පමණ වේ (ප්‍රස්තාරය-4 බලන්න).

අප රටට ආනයනය කරන කිරි නිෂ්පාදනවලින් 95%කට වැඩි ප්‍රමාණයක් කිරිපිටි අත්පත් කර ගනී. චීස්, බටර් ආදි කිරි නිෂ්පාදන ආනයනය කරනුයේ ඉතා සුළු ප්‍රමාණයන් ගෙනි. 2020 දී මෙරටට ආනයනය කරන ලද සම්පූර්ණ යොදය සහිත සහ යොදය රහිත කිරිපිටි ප්‍රමාණය ආසන්න වශයෙන් මෙට්‍රික් ටොන් 96,811ක් පමණ වේ. මේ සඳහා විශාල මුදලක් වැය කළ යුතු වේ. උදාහරණයක් ලෙස 2019 වසර සැලකීමේ දී, මෙරටට ආනයනය කරන ලද කිරි හා කිරි ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන ප්‍රමාණය මෙට්‍රික් ටොන් 98,838කි. මේ සඳහා ශ්‍රී ලංකා රුපියල් බිලියන 55-60ක් පමණ ප්‍රමාණයක් වැය කර තිබේ. එබැවින් සාමාන්‍යයෙන් කිරි හා කිරි ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන මෙරටට ආනයනය සඳහා වසරකට ඇමෙරිකානු ඩොලර් මිලියන 300ක් පමණ වැය වේ. මෙය අප රටේ ආර්ථිකයට විශාල බරකි. එබැවින් කිරෙන් ස්වයංපෝෂිත රටක් තැනීමෙන් අප රටට සැලසෙන ආර්ථික වාසිය කෙතරම් ද යන්න ඔබට පැහැදිලි ඇතිවාට සැකයක් නැත.



ප්‍රස්තාරය - 4

අමතර ප්‍රතිලාභ

අප රටට අවශ්‍ය කිරිපිටි ඇතුළු කිරි නිෂ්පාදන මෙරට ම නිෂ්පාදනය වන්නේ නම්, ජනතාව තුළ එම නිෂ්පාදන කෙරෙහි පවතින විශ්වාසදායක බව ඉහළ යයි. එසේ ම අමතර බදු අවම වීම නිසා සාධාරණ මිලක් නියම කළ හැකි වේ. එවිට සාමාන්‍ය පාරිභෝගිකයකුට වුව ද තම කිරි අවශ්‍යතාව පහසුවෙන් තෘප්තිමත් කරගත හැකි වේ. මෙමඟින් මෙරට කිරි

පරිභෝජනය ඉහළ යෑමෙන් ජනතාවට යහපත් සෞඛ්‍ය ප්‍රතිලාභ රැසක් හිමි වේ. ශාකමය ආහාරවලට වඩා කිරි වැනි සත්ත්වමය ආහාර පහසුවෙන් ජීර්ණය වී සිරුරට අවශෝෂණය කරගැනීමේ හැකියාව මෙන් ම ඒවායේ ජෛව උපයෝජ්‍යතාව (Bio-availability) ද ඉහළ අගයක් ගනී. කිරි කර්මාන්තය ආශ්‍රිත ව ව්‍යවසායකයන් සහ නව රැකියා අවස්ථා බිහි වීම නිසා ජනතාවගේ ජීවන මට්ටම ඉහළ යයි. වෙනත් රටවලින් කිරි ආහාර ආනයනය අවම කිරීමෙන් කිරි ආහාර ආශ්‍රිත ආහාර සැතපුම (Food mile) අවම වේ. මෙමඟින් කාබන් පිය සටහන (Carbon footprint) අවම කර ගත හැකි ය. එය පරිසර හිතකාමී තිරසර ආර්ථිකයක ඉදිරි පියවරකි.

කිරිවලින් ස්වයංපෝෂිත වීමට නම්

කිරිවලින් ස්වයංපෝෂිත වීම එක් වර ම කළ නොහැකි ය. ඒ සඳහා යෝග්‍ය ක්‍රියා මාර්ග අනුගමනය කරමින් වසර කිහිපයක් ඉදිරියට යා යුතු ය. දැනට අප රට තුළ දියර කිරි අවශ්‍යතාවයෙන් 40%-41%ක් පමණ ප්‍රමාණයක් මෙරට දී ම නිපදවනු ලැබේ. 2025 වන විට, ශ්‍රී ලංකාව සම්පූර්ණයෙන් ම හෝ 80%ක් වත් කිරෙන් ස්වයංපෝෂිත විය යුතු බවට ඉලක්කයක් පවතී. මේ සඳහා වාර්ෂික ව අප රට තුළ දළ වශයෙන් කිරි ලීටර් මිලියන 1,200ක් වත් නිපදවිය යුතු ය. ජන හා සංඛ්‍යාලේඛන දෙපාර්තමේන්තුවෙන් සපයා ඇති 2020 වර්ෂයේ දත්ත අනුව අප රටේ පවතින පශු සම්පත එලෙස ම පවත්වාගනිමින් ඉලක්කය කරා යෑම පහත පරිදි ගණනය කර දැක්විය හැකි ය (ආසන්න වශයෙන්).

මෙරට ගව සම්පත = මිලියන 1.42

ඒ අතරින් සමස්ත කිරි ගවයන් සංඛ්‍යාව = 440,400

කිරි ගන්නා එළදෙනුන් සංඛ්‍යාව = 338,350

කිරි ගන්නා මී දෙනුන් සංඛ්‍යාව = 102,050

එළදෙනකගේ දිනක කිරි නිෂ්පාදනය = ලීටර් 3.35

මී දෙනකගේ දිනක කිරි නිෂ්පාදනය = ලීටර් 2.09

වාර්ෂික කිරි නිෂ්පාදිතය = ලීටර් මිලියන 491

ස්වයංපෝෂිත වීමට නම් වාර්ෂික ව රටේ නිෂ්පාදනය විය යුතු සම්පූර්ණ කිරි ප්‍රමාණය = ලීටර් මිලියන 1,200

එළදෙනුන් ගෙන් පමණක් අරමුණ කරා යෑමට එක් එළදෙනක ගෙන් දිනකට ලබාගත යුතු කිරි ප්‍රමාණය = ලීටර් 9.72

මී දෙනුන් හා එළදෙනුන් ගෙන් අරමුණ කරා යාමට එක් දෙනක ගෙන් දිනකට ලබා ගත යුතු කිරි ප්‍රමාණය = ලීටර් 7.47

මෙවැනි කිරි ලීටර ප්‍රමාණයක් ලබාගැනීම කළ නො හැකි කරුණක් නො වේ. කිරි කර්මාන්තය මැනවින් සිදු වන රටවල එක් එළ දෙනෙකු ගෙන් දිනකට කිරි ලීටර 20-30ක් පමණ ලබා ගැනේ. මේ ආකාරයෙන් කිරෙන් සපිරුණු රටක් ගොඩනැගීම පහසු බව පෙනුණ ද මෙරට කිරි කර්මාන්තයේ පවතින දුර්වලතා සහ අභියෝග නිසා එය තරමක් දුෂ්කර වේ. එබැවින් අපගේ මේ ඉලක්කය කරා යන ගමනේ දී ඒවාට විසඳුම් සොයා පිළියම් යෙදීමට අවශ්‍ය වේ. එනම්, පවතින පශු සම්පතෙන් උපරිම ඵලදායීතාව තිරසාර ව ළඟා කරගැනීම කාලීන අවශ්‍යතාවකි.

ගව සම්පත් පෝෂණය

කිරි ගවයන්ට පෝෂණය හරියාකාර ව නො ලැබීම මෙරට කිරි කර්මාන්තය තුළ දැකගත හැකි ප්‍රධාන ගැටලුවකි. මෙමඟින් සිදු වන පෝෂණ ඌනතා නිසා කිරි ගවයන්ගේ දෛනික කිරි නිෂ්පාදනය සැලකිය යුතු ලෙස අඩු වේ. සතුන්ගේ මේ පෝෂණ ගැටලු කාණ්ඩ තුනක් යටතේ විස්තර කළ හැකි ය.

1. ප්‍රමාණාත්මක (Quantitative) ගැටලු

දෛනික ව ලබාගත යුතු ආහාර ප්‍රමාණය

Mulato තෘණ

නියමිත ව නො ලැබී යෑම පශු සම්පත් පාලනය ආශ්‍රිත මූලික ගැටලුවකි. කාර්යක්ෂම කිරි එළදෙනකට උගේ දේහ බරින් 3%ක වියළි ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයක් හෝ 10%ක නැවුම් ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයක් දෛනික ව සැපයිය යුතු වේ. මොවුන්ට ලබා දෙන ආහාර වර්ග දළ තන්තුමය ආහාර (forages) සහ සාන්ද්‍ර ආහාර ලෙස වර්ග දෙකකි. කිරි ගවයන්ට නියමිත පරිදි ආහාර නො ලැබී යෑම සඳහා ආහාර හිඟය හෝ සත්ත්ව ආහාර වගා කිරීමේ දී මතු වන ගැටලු ආදිය බලපායි. බඩ ඉරිඟු බීජ, පුන්නක්කු, සෝයා බෝංචි අන්නයන් (Soyabean meal) වැනි දෑ සාන්ද්‍ර ආහාර නිෂ්පාදනයට යොදාගනී. මේවා මිලෙන් අධික වේ. එබැවින් සාන්ද්‍ර ආහාර ලබා දීමට කිරි ගොවීන් අසමත් වේ.

කිරි කර්මාන්තයේ දී කිරි ගවයන්ගේ පෝෂණය සඳහා දළ තන්තුමය ආහාර (roughages) ලබා දිය යුතු ම ය. එනම් සත්ත්ව ආහාර ලෙස රනිල කුලයේ ශාක (legumes) හෝ තෘණ කුලයේ තණකොළ (grasses) ලබා දිය යුතු ය.

කිරිවලින් රට ස්වයංපෝෂිත කිරීමේ අදහස බොහෝ දෙනෙකුට තිබුණ ද සත්ත්ව ආහාර සඳහා වගා කරන මෙවැනි ශාක (forages) තවමත් බෝගයක් (crop) ලෙස ප්‍රතිපත්තිමය වශයෙන් නො සැලකේ. එබැවින් කිරි ගවයන්ට ආහාර පිණිස බඩ ඉරිඟු (maize), සෝගම් (sorghum), CO-3, බ්‍රැකේරියා (Brachiaria), Super Napier (Pakchong) වැනි තෘණ වගා කිරීම සඳහා ජල සම්පාදන පහසුකම් ලබා ගැනීමට නොහැකි ය. එසේ ම Alfalfa, *Desmodium*, *Stylosanthes* වැනි රනිල කුලයේ ශාක ජල සම්පාදනයකින් තොර ව වගා කිරීම අපහසු ය. විශාල ගොවිපොළ පවත්වා ගෙන යන අඹේවෙල වැනි ශීත කලාපීය ප්‍රදේශවල රයි (Ryegrass) වැනි තෘණ සහ White Clover වැනි රනිල ශාක කිරි ගවයන් සඳහා වගා කරයි. කෙසේ වෙතත් සමස්තයක් වශයෙන් ගත් කල කිරි ගවයන්ගේ අවශ්‍යතා සපුරාලීමට තරම් ප්‍රමාණවත් දළ තන්තුමය ආහාර වගා කිරීමට ප්‍රතිපත්තිමය වශයෙන් ගැටලු පවතී. මේවා කිරි කර්මාන්තයේ ඉදිරි ගමනට විශාල බාධාවන් ය. රටේ පවතින සමහර ගොවි බිම් මිනිස් ආහාර සඳහා වවන බෝග සඳහා උචිත නො වුව ද, සත්ත්ව ආහාර පිණිස වවන තෘණ හෝ රනිල විශේෂ සඳහා යෝග්‍ය විය හැකි ය. එබැවින් එවැනි බිම් දළ තන්තුමය ආහාර වගාව සඳහා යෙදවීම කාලෝචිත ක්‍රියාවකි.

ගොවිපොළක් පවත්වාගෙන යන කිරි ගොවියකුට එම සත්ත්වයන්ගේ ආහාර සඳහා වගා කිරීමට අවශ්‍ය පෝෂ්‍ය ගුණයෙන් ඉහළ තෘණ හෝ වෙනත් පැළෑටිවල සරු බීජ විදෙස් රටකින් ආනයනය කරගැනීමට විධිමත් වැඩ පිළිවෙළක් ක්‍රියාත්මක විය යුතු ය. මෙහි දී රටේ අනෙකුත් පරිසර පද්ධති සඳහා හානිදායක නො වන බවට නිවැරදි නිරෝධායන පර්යේෂණ මඟින් තහවුරු කර ඒ සඳහා කඩිනම් අවසර ලබා දීමේ සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කළ යුතු ය.

උදාහරණ :- **Mulato**

මෙය *Brachiaria ruziziensis*, *B. brizantha* සහ *B. decumbens* යන විශේෂ ත්‍රිත්වයේ දෙමුහුමකි (Hybrid). කොලොම්බියාවේ දී නිර්මාණය කර තිබේ. උළා කෑමට (grazing) සහ කපා කැබැලි කිරීමට පහසු තණකොළ වර්ගයකි. වියළි කාලගුණයට හොඳින් ඔරොත්තු දෙන නිසා මෙරටට උචිත ය. මෙරට ඇති බොහෝ තණකොළවල ප්‍රධාන ගැටලුව වන්නේ, ප්‍රෝටීන් හිඟකමයි. එහෙත් Mulato තෘණවල 14%-18%ක් පමණ ප්‍රෝටීන් අන්තර්ගත වේ. තායිලන්තය, වියට්නාමය, මැලේසියාව වැනි නිවර්තන කලාපීය රටවල් සත්ත්වාහාර පිණිස Mulato වගා කරයි.

එබැවින් මෙවැනි ශාකවල ආක්‍රමණශීලීත්වය පරීක්ෂා කර අප රටට ද බීජ ගෙන්වා වගා කිරීමෙන් කිරි ගවයන්ට ලබා දිය හැකි ආහාර නිෂ්පාදන වැඩි කළ හැකි ය.

කැබැලි කිරීමකින් තොර ව ගවයන්ට ආහාර ලබා දී ඇති අයුරු

2. ගුණාත්මක ගැටලු (Qualitative Problems)

කිරි ගවයන් සඳහා ලැබිය යුතු මහා පෝෂක සහ ක්ෂුද්‍ර පෝෂක නියමිත ප්‍රමාණයෙන් ලැබිය යුතු ය. කෙතරම් ආහාර ප්‍රමාණයක් ලබා දුන්න ද, එහි ගුණාත්මක භාවයක් නොමැති නම් ඉන් සත්ත්වයාට අවශ්‍ය පෝෂණය නො ලැබේ. එලෙස ම කිරි ගවයකුට ආහාර ලෙස අස්වැන්නේ අවශේෂ රොඩු පමණක් ලබා දී ඔවුන් ගෙන් ඉලක්කගත දෛනික කිරි ප්‍රමාණය ලබා ගත නොහැකි ය. සත්ත්ව ආහාර සඳහා බඩ ඉරිඟු වගා කර ඇති විට, නියමිත අවස්ථාවේ දී ඉරිඟු කරලත් සමඟින් අස්වැන්න නෙළා කැබැලි කර කිරි ගවයන්ට ලබා දිය යුතු ය. එහෙත් ඉරිඟු කරල් වෙනත් සත්ත්ව ආහාර (කුකුළු කෑම

දළ තන්තුමය ආහාර සඳහා වගා කළ බඩඉරිඟු

වැනි) හෝ මිනිස් පරිභෝජනය සඳහා යොදවා රොඩු පමණක් ගවයන්ට දීම මෙරට බහුල ව සිදු වේ. මෙහි දී ආහාරයේ පෝෂ්‍යදායී ම කොටස සත්ත්වයාට නො ලැබී යෑමෙන් අපගේ ඉලක්ක සාක්ෂාත් කරගැනීමට අවශ්‍ය කිරි ප්‍රමාණය ලබා ගත නොහැකි වේ.

දළ තන්තුමය ආහාර අස්වනු නෙළන අවධිය පෝෂණ ගුණය සඳහා බලපාන ඉතා වැදගත් සාධකයකි. බොහෝ කිරි ගොවීහු තම කිරි ගවපට්ටිවලට තෘණ හෝ රනිල අස්වනු නෙළිය යුතු අවධිය හරියාකාර ව නො දනිති. එබැවින් මේ පිළිබඳව දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් පුළුල් ව ක්‍රියාත්මක විය යුතු වේ.

උදාහරණ :-

බඩඉරිඟු - බඩඉරිඟු කරලේ ඇටයකින් 1/3ක් කිරි වැදී (Milky stage) එන අවස්ථාවේ දී අස්වනු නෙළිය යුතු ය.

සෝගම් - බීජ කිරි වැදුණු අවධියේ දී අස්වනු නෙළාගනී.

වෙනත් තණකොළ (ගිනි තෘණ, CO-3 වැනි) - පැළෑටියේ 50%ක් මල් හටගත් අවස්ථාවේ දී අස්වනු නෙළාගැනීම යෝග්‍ය වේ (සම්පූර්ණයෙන් ම මල් හට ගත් අවස්ථාව යෝග්‍ය නො වේ).

එලෙස ම කිරි ගවයන් සඳහා ආහාර ලබා දීමේ දී කැබැලි කර (chopping) ආහාර ලබා දිය යුතු ය. ආහාර දිරවීමේ හැකියාව (digestibility) සහ උපයෝජ්‍යතාව (availability) වැඩි කිරීම සඳහා කැබැලි කිරීම වැදගත් වේ. තෘණ ශාකවල වැඩි වශයෙන් ද්‍රාව්‍ය කාබෝහයිඩ්‍රේට් අන්තර්ගත වනුයේ ඒවායේ දඬු කොටසේ වන අතර පත්‍රවල නො වේ. බොහෝ විට මෙරට ගොවිපොළවල සිදු වන්නේ මේවා කැබැලි නො කර දැමීම නිසා ගවයන් තෘණ පත්‍ර පමණක් ආහාරයට ගැනීමයි. එහි දී පෝෂ්‍යදායී කොටස් ඉතිරි වේ. මෙය එම සතුන්ගේ දෛනික කිරි නිෂ්පාදිතය අඩු වීමට එක් හේතුවකි.

සත්ත්ව නිෂ්පාදන හා සෞඛ්‍ය දෙපාර්තමේන්තුව යටතේ මෙරටට යෝග්‍ය ඉහළ පෝෂණ ගුණයෙන් යුත් තෘණ හා රනිල අභිජනන වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කළ යුතු ය.

3. ආහාර වර්ග නිතර වෙනස් වීම

කිරි ගවයන් ගෙන් කිරි ලබා ගන්නා මුල් ක්ෂීරණය, මැද ක්ෂීරණය සහ පසු ක්ෂීරණය යන අවධි තුනේ දී එකිනෙකට වෙනස් ආහාර සැපයීම යෝග්‍ය වේ. එහෙත්, දිනපතා ආහාර වර්ගය වෙනස් වන්නේ නම් එය කිරි ගවයා දෛනික ව ලබා දෙන කිරි ප්‍රමාණය අඩු වීමට බලපායි. මෙලෙස දිනපතා ආහාර ආගනුව (Diet) වෙනස් නො කිරීමට වග බලා ගැනීම වැදගත් වේ. පෝෂ්‍යදායී ආහාර නොමැතිකම සහ ආහාර ලබා දීමේ දී සිදු වන වැරැදි නිසා යම් කිරි ගවයකුගෙන් ප්‍රවේණික ව ලබා ගත හැකි කිරි ප්‍රමාණය වත් නො ලැබී යෑමට හේතු වේ. විදෙස් රටවලින් වැඩි කිරි නිෂ්පාදන විභවයක් සහිත සතුන් මෙරටට ගෙන්වීමට පෙරාතුව දැනට පවත්නා ගව සම්පතෙන් උපරිම ඵලදාවක් ලබාගැනීමට කටයුතු කිරීම, කිරෙන් සපිරි රටක් ගොඩනඟන ගමනේ එක් ජයග්‍රහණයකි. එසේ ම කිරි ගවයන්ට අවශ්‍ය ප්‍රෝටීන, ශක්තිය, විටමින සහ ඛනිජ ලවණ අන්තර්ගත වන සේ සකසා ගත් සම්පූර්ණ මිශ්‍ර සලාකයක් (Toal Mixed Ration - TMR) ලබා දීමට උනන්දු වීම වැදගත් වේ. මෙය දෛනික කිරි නිෂ්පාදනය වැඩි කර ගැනීම සඳහා වූ වැදගත් ක්‍රියා මාර්ගයකි.

ගව අභිජනනයේ වැදගත්කම

මෙරට ව්‍යාප්ත වී ඇති එළ ගවයන් ගෙන් 49%ක් යුරෝපීය දෙමුහුම් (European and Crosses) ආකාර වන අතර 26%ක් දේශීය වරිග (Breed) වේ. ඉතිරි 25% ඉන්දියානු දෙමුහුම් වර්ගයේ ගවයෝ වෙති. සෞම්‍ය දේශගුණයක් සහිත රටවල වෙසෙන කිරි නිෂ්පාදනය වැඩි, නුමුහුම් කිරි ගව වරිග විශාල ප්‍රමාණයක් අප රටට ආනයනය කිරීම දේශීය කිරි නිෂ්පාදිතය වැඩි කිරීමට යෝග්‍ය විසඳුමක් නො වේ. ඔවුන්ට මෙරට දේශගුණයට ඔරොත්තු දීමට නොහැකි වීමෙන් එම කිරි ගවයන්ගේ ඵලදාව අඩු වේ. විවිධ රටවලින් ප්‍රවේණික ව වැඩි කිරි නිෂ්පාදන විභවයක් සහිත නුමුහුම් එළදෙනුන් ගෙන්වන්නේ නම්, ඔවුන් විශේෂිත තත්ත්ව යටතේ මෙරට අභිජනන ගොවිපොළවල ඇති කර සුදුසු අයුරින් අභිජනනය කිරීමෙන් ඇති වන නව පරම්පරාවන් කිරි ගොවීන්ට ලබා

15 වැනි පිටුවට...

පේරාදෙණිය විශ්වවිද්‍යාලයේ, සත්ත්ව පාලන දෙපාර්තමේන්තුවේ
මහාචාර්ය ජේ. කේ. විදානාරච්චි
සහ
ස්වීඩනයේ කෘෂි විද්‍යා සරසවියේ (Swedish University of Agricultural Sciences)
ආචාර්ය හසිත ප්‍රියශාන්ත
සමඟ සිදු කළ සාකච්ඡාවක් ඇසුරිනි.

■ **සුදීප ලක්ෂාන්**
කෘෂිකර්ම පීඨය, පේරාදෙණිය විශ්වවිද්‍යාලය

13 වැනි පිටුවෙන්...

දීම කළ යුතු ය. මේ සඳහා නව අභිජනන ගොවිපොළ පිහිටුවීම සහ ඒවායේ ක්‍රියාවලි කාර්යක්ෂම කිරීම කාලීන අවශ්‍යතා වේ. ගොවීන්ට අවශ්‍ය උසස් තත්ත්වයේ ජාන සම්පත් ලබා දීමේ අරමුණින් පිහිටුවා ඇති ජාතික පශු සම්පත් සංවර්ධන මණ්ඩලය මේ සඳහා කටයුතු කළ යුතු ය. එසේ ම මී ගවයන් සහ එළ ගවයන් සඳහා උචිත අභිජනන ප්‍රතිපත්ති (Breeding Policies) නිර්මාණය කර ඒවා කාර්යක්ෂම ව ක්‍රියාත්මක කිරීම ඉතා වැදගත් වේ.

දෙමුහුම් (Cross Breed) කිරි ගවයන් ආනයනය කරන්නේ නම්, පහත මිශ්‍ර ගව වරිග යෝග්‍ය වේ.

- **Girolando** වැනි සතුන් - **Gir** සහ **Dutch Holstein Friesian** නම් වරිග දෙකෙහි දෙමුහුමකි. මොවුන් බ්‍රසීලයේ කිරි නිෂ්පාදනයෙන් **80%**කට පමණ දායක වේ.

- **Sunandini** - ඉන්දියාවේ කේරල ප්‍රදේශයේ හඳුනාගත හැකි ය. **Brown Swiss x Jersey x American Brown Swiss x Holstein** යන වරිගයන්හි මිශ්‍රණයකි. ප්‍රවේණික ව වැඩි කිරි නිෂ්පාදන හැකියාවක් පවතී.

- **AFS - Australian Friesian x Sahiwal** දෙමුහුමකි.

- **AMZ - Jersey (60%) x Sahiwal (35%) x Red Sindhi (5%)** මේ වරිග තුනෙහි මිශ්‍රණයකි.

නිවැරැදි පශු පාලන (Husbandry) ක්‍රියාමාර්ග

කිරි නිෂ්පාදන කර්මාන්තයේ දී කිරි ගවයන්ගේ අවශ්‍යතා නොඅඩු ව සපයමින් විධිමත් කළමනාකරණයක් ලබා දිය යුතු ය. කිරි ලීටරයක් නිෂ්පාදනයට රුධිරය ලීටර් 500ක් එළදෙනකගේ බුරුලු (Udder) හරහා ගමන් කළ යුතු වේ. එළකිරිවල පරිමාවෙන් 87%-88% පමණ ජලය අන්තර්ගත වේ. එහි ඝන ද්‍රව්‍ය පවතිනුයේ 12%-13%ක් පමණ ය. කිරි ලීටරයක් නිපදවීමට ජලය ලීටර් 4-5ක් වැනි ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වේ. දිනකට 6-14 දක්වා වාරයක් කිරි ගවයෝ ජලය පානය කරති. බොහෝ විට ආහාර ලබාගැනීමෙන් හා කිරි දෙවීමෙන් පසු මොවුහු ජලය පානය කරති. එබැවින් අවශ්‍ය ඕනෑ ම විටෙක පානය කළ හැකි වන සේ ජලය සපයා තිබීම ඉතා වැදගත් වේ. මෙරට කිරි නිෂ්පාදිතයට 80%-85ක් පමණ දායක වන්නේ කුඩා පරිමාණ කිරි ගොවීන් ය. බොහෝ විට මෙවැනි ගොවීන්ගේ ගවයන්ට ජලය ලබා දෙනුයේ දිනකට වරක් හෝ දෙවරක් ය. එහෙත් කිරෙන් ස්වයංපෝෂිත වීමේ අපේ අරමුණ කරා යෑමට දෛනික කිරි නිෂ්පාදනය වැඩි කරගැනීම අත්‍යවශ්‍ය වේ. මේ සඳහා සෑම ගොවිපොළක ම කිරි ගවයන්ට පැය 24 පුරා ම පිරිසිදු ජල පහසුකම් ලබා දිය යුතු ය.

දේශගුණික තත්ත්වයන්ට සූදානම

මෙරට වියළි කලාපයේ සෑම වසරක ම මැයි සිට ඔක්තෝබර් දක්වා දිගු වියළි කාලයකට මුහුණ දීමට සිදු වේ. මේ හේතුවෙන් ස්වාභාවික තණ බිම් වියළී යන අතර සත්ත්ව ආහාර සඳහා අවශ්‍ය තෘණ හා රනිල වගා කර ගැනීමට නොහැකි වේ. එබැවින් නියමාකාර ව නඩත්තු කළ දළ තන්තුමය ආහාර සහිත බිම් හිඟ වේ. විවිධ ජල සංරක්ෂණ උපක්‍රම භාවිත කිරීමෙන් ගවයන්ට පානීය ජලය අඛණ්ඩ ව ලබා දුන්න ද ආහාර හිඟයට පවතින සාධනීය විසඳුම් සඳහා කිරි ගොවීන්ගේ අවධානය යොමු කිරීම යෝග්‍ය වේ.

තෘණ සංරක්ෂණය

කිරිවලින් ස්වයංපෝෂිත ඇමෙරිකා එක්සත් ජනපදය, නෙදර්ලන්තය, නවසීලන්තය සහ ස්වීඩනය වැනි රටවල් දිගු ශීත කාලවලට මුහුණ දීම සඳහා තෘණ අස්වනු නෙළා ඒවා සංරක්ෂණය කර තබාගනී. අපට ද වියළි නියං කාලවල දී කිරි ගවයන්ට ලබා දීම සඳහා මෙලෙස තෘණ සංරක්ෂණය කර තබාගැනීමට සයිලේජ් (Silage) සැකසීම සිදු කළ හැකි ය. සුදුසු කාලවල දී තෘණ අස්වැන්න නෙළා ඒවා නිර්වායු තත්ත්ව යටතේ ගබඩා කර තැබීමේ දී

හොඳින් සැදුණු සයිලේජ් සහිත මලු

සති 3-4කින් පමණ සයිලේජ් නිර්මාණය වේ. මේවා ඉතා පහසුවෙන් අඩු වියදමකින් සකසා ගත හැකි වේ. එහෙත් සයිලේජ් සෑදීම නිවැරැදි ව සිදු නො වුණ හොත් නෙළාගත් තෘණ අස්වැන්න ඵල රහිත වේ. එහි දී වියෝජනය වී කොම්පෝස්ට් බවට පත් වීම, දිලීර හටගැනීම ආදිය සිදු විය හැකි ය.

කිරිවල ගුණාත්මකභාවය පිළිබඳ ගැටලු

කිරි නිෂ්පාදනය කර්මාන්තයක් වශයෙන් ඉදිරියට යෑමේ දී කිරිවල ඇති ගුණාත්මක බව ඉතා වැදගත් වේ. වර්තමානයේ මෙරට බහුල ව පවතින කුඩා ගොවිපොළවල කිරි දොවා

වගා බිමක අවශේෂ උලා කන මී ගවයන්

ගැනීමේ සිට නිෂ්පාදනාගාර හෝ පාරිභෝගිකයා අතට පත් වන තුරු ක්‍රියාවලිය සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව තත්ත්ව පාලනයක් සහිත ව සිදු වනවා ද යන්න ගැටලුකාරී වේ. ඇතැම් විට පහසුකම් හෝ දැනුවත් භාවයක් නොමැතිකම නිසා කිරිවල ගුණත්වය හානි විය හැකි ය. නැතිනම්, චේතනීය ව කිරිවලට විවිධ ආකලන ද්‍රව්‍ය එක් කිරීමෙන් (Intentional adulteration) කිරිවල ගුණත්වය බාල කරයි.

මෙරට කිරි එකතු කිරීමේ මධ්‍යස්ථාන 3,918ක් ද, ශීත කිරීමේ මධ්‍යස්ථාන (Chilling Centre) 284ක් ද පවතී. කිරි දොවා ගත් විගස 4-6 °Cක උෂ්ණත්වයක ගබඩා කළ යුතු ය. එහෙත් වියළි කලාපයේ විසිරී පවතින කුඩා පරිමාණ කිරි කර්මාන්තවල දී, කිරි ගවයන් ගෙන් දොවා ගත් කිරි ශීත කිරීමේ මධ්‍යස්ථාන වෙත ගෙන යන තෙක් පැය 6-7ක් වැනි කාලයක් ගත වේ. මේ කාලය තුළ කිරි 30-33 °C වැනි උෂ්ණත්වයේ පවතින අතර එහි බැක්ටීරියා ඝනත්වය වැඩි වේ. මෙය සෑම මිනිත්තු 20කට වරක් ම දෙගුණ වේ. එබැවින් එම ගොවීන්ට කිරි ශීත කිරීමේ නව කාර්යක්ෂම ක්‍රම හඳුන්වා දී ඒවා ස්ථාපිත කරගැනීම සඳහා මූල්‍ය සහනාධාර ලබා දෙමින් ඔවුන් දිරිමත් කළ යුතු ය.

උදාහරණ :- ගිල්ලුම් ශීත කිරීම (Immersion Chilling), සූර්ය බල ශීතන පහසුකම් (Solar Chilling Facilities), ප්‍රොමිතියන් ශීත කිරීමේ ක්‍රමය (Promethean Chilling Method).

කිරි ගවයන්ට වැළඳෙන රෝග පිළිබඳ ව අවධානයෙන් ඔවුන්ගේ සෞඛ්‍ය තත්ත්වය යහපත් ව පවත්වා ගැනීමට කටයුතු කිරීම වැදගත් වේ. කිරි සමග ප්‍රතිජීවක අවශේෂ මිශ්‍ර වී පැවතිය හැකි බැවින් සතුන්ගේ බුරුලු ප්‍රදාහයන්ට ප්‍රතිජීවක ඖෂධ ලබා දෙන කාලය තුළ දොවාගත් කිරි ඉවත් කළ යුතු වේ. මෙලෙස ප්‍රතිජීවක අඩංගු කිරි පරිභෝජනයට නුසුදුසු වන අතර කිරි පැසවීමට ලක් කිරීමෙන් සාදන නිෂ්පාදන (චීස්, යෝගට් වැනි) සෑදිය නොහැකි වේ. එසේ ම කිරි ගවයන්ගේ බුරුලු ප්‍රදාහය වීම් ආකාර දෙකකි. මේවා අතරින් සායනික බුරුලු ප්‍රදාහයේ දී දෙවූ කිරිවල ඇති කැටිති මඟින් එය පැහැදිලි ව හඳුනාගත හැකි වේ. එහෙත් උපසායනික බුරුලු ප්‍රදාහයේ දී එලෙස පහසුවෙන් හඳුනාගත නොහැකි ය. එබැවින් මෙහි දී දොවාගත් කිරිවල ඉහළ දෛහික සෛල සංඛ්‍යාවක් (Somatic Cell Count - SCC) පැවතිය හැකි ය. කිරි ගොවීන් නිතර ම මේ පිළිබඳ ව අවධානයෙන් පසු වීම වැදගත් වේ.

එළදෙනක ගෙන් හෝ මී දෙනක ගෙන් සෑම පැය 8කට වරක් ම කිරි දොවා ගැනීමට හැකියාව පවතී. එබැවින් දිනකට උපරිම කිරි ප්‍රමාණයක් ලබා ගැනීම ප්‍රචලිත කළ යුතු වේ.

අප රටේ කිරි සඳහා මිල තීරණය කරනුයේ මේද සහ මේද නො වන ඝන ද්‍රව්‍ය (SNF - Solid Non Fat) මත පදනම් ව ය. එහෙත් එහි ක්ෂුද්‍ර ජීවී ගුණත්වය ද (Microbial Quality) සලකා බලා එහි ක්ෂුද්‍ර ජීවී ගහන ඝනත්වය අඩු නම් කිරි ගොවියාට අමතර 'දිරි දීමනාවක්' ලබා දීම ප්‍රචලිත කළ යුතු ය. එමගින් කිරි ගොවීන් හොඳ ගුණත්වයෙන් යුතු ව කිරි ලබා ගැනීම සඳහා දිරි ගැන්වේ.

සමාජීය පසුබිම

කිරි ගොවියන්ට පවතින ඇතැම් සමාජීය බලපෑම් නිසා ඔවුහු අධෛර්යවත් වෙති. එබැවින් මෙවැනි කෘෂිකාර්මික රැකියා සඳහා මෙරට සමාජ චින්තනය වෙනස් කළ යුතු ය. කිරි ගව පට්ටි සහිත ගොවිපොළවල් නිසි කළමනාකරණයකින් (දුර්ගන්ධය වහනය වීම අවම කිරීම වැනි) යුතු ව පවත්වාගෙන යෑමට අවශ්‍ය උපදෙස් කිරි ගොවීන්ට ලබා දීම වැදගත් වේ. සත්ත්ව අපද්‍රව්‍ය, කාබනික පොහොර සඳහා යෙදවීමට ගොවියා උනන්දු විය යුතු ය. වයස්ගත ගවයන් ඇතුළු ඵලදායිතාව අඩු සතුන් ඉවත් කිරීමේ ක්‍රමවේද, ගවයන් නිදැල්ලේ යැවිය හැකි වන සේ තණ බිම් ලබා දීමේ ක්‍රමවේද

කිරි ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන සඳහා ප්‍රායෝගික පුහුණු වැඩමුළු පැවැත්වීම

ඇති කළ යුතු ය. එසේ ම දළ තන්තුමය ආහාර 'බෝග' ලෙස සැලකීම සඳහා නව ප්‍රතිපත්ති නිර්මාණය විය යුතු වේ.

සාම්ප්‍රදායික කිරි ගොවියා ගෙන් ඔබ්බට ගොස් කිරි සඳහා අගයක් එකතු කරමින් දියුණු වන කිරි ව්‍යවසායකයන් (Dairy Entrepreneur) බිහි කිරීම කිරි කර්මාන්තයේ අභිවෘද්ධියට ඉතා වැදගත් වේ.

කිරිවලින් ස්වයංපෝෂිත රටක් ගොඩනැඟීම කිරි ගොවීන්ට පමණක් තනි ව කළ හැකි කාර්යයක් නො වේ. මේ සඳහා රාජ්‍ය සංවිධාන, පෞද්ගලික අංශය සහ අධ්‍යාපන හා වෘත්තීය පුහුණු ආයතන එකට එකතු වී ඉලක්කය කරා යා යුතු ය. රාජ්‍ය සංවිධාන මඟින් නව ප්‍රතිපත්ති නිර්මාණය හා යාවත්කාලීන කිරීම, දේශීය කිරි ගොවියා දිරිගන්වමින් මූල්‍ය සහනාධාර සැපයීම කළ යුතු වේ. මූල්‍ය ආයෝජන මඟින් කිරි ආශ්‍රිත නව කර්මාන්ත බිහි කිරීමට පෞද්ගලික අංශයේ මැදිහත් වීම අත්‍යවශ්‍ය වේ. එසේ ම කෘෂිකාර්මික දැනුම බෙදමින් උපාධිධාරීන් බිහි කිරීම, කිරි ගොවීන්ට පුහුණු වැඩමුළු පැවැත්වීම, අධ්‍යාපන හා වෘත්තීය පුහුණු ආයතන මඟින් සිදු කළ යුතු ය. න්‍යායාත්මක සහ ප්‍රායෝගික දැනුම ගොඩනැඟීමෙන් (Capacity Building) තොර ව අපට ඉදිරියට යා නො හැකි ය.

කිරි කර්මාන්තය තුළ මෙවැනි නව ප්‍රවණතා සිදු නො වන්නේ නම් කිරෙන් සපිරි රටක් ගොඩනැඟීම හීනයක් පමණක් වනු ඇත. එබැවින් ඉලක්කය කරා හඹා යමින් නුදුරු අනාගතයේ දී ම කිරෙන් උතුරන දේශයක දැක්ම සාක්ෂාත් කර ගැනීමට වෙර දරමු.