02. වෙළඳපල කරා ප්‍රවාහනය සඳහා ඇසුරුම් කිරීම

වෙළඳපල කරා ප්‍රවාහනය සඳහා ඇසුරුම් කිරීම පියවර කිහිපයකි.

i. **තේරීම** (Sorting)

- ප්‍රමිතියට නැති දිග හෝ කෙටි කරල් ඉවත් කිරීම
- මේරූ, කෘමි හා රෝගී හානි, පළුදු අවපැහැ, විකෘති කරල් ඉවත් කිරීම

ii. **ශ්‍රේණිගත කිරීම** (Grading)

ගුණාත්මය අනුව වෙන්කිරීම සිදුකරයි.

iii. **වර්ග කිරීම** (Sizing)

කරල්වල දිග හෝ වයස අනුව වෙන්කිරීම, ළපටි කරල් (සෙ.මී. 5-10), වැඩුණු කරල් (සෙ.මී. 10 ට වැඩි) ලෙස

iv. **පෙර ඇසුරුම් කිරීම** (Pre packing)

වාතය හුවමාරු වියහැකි තුනී පොලිතින්වල (ගේජ් 100 ඝනකම) ග්‍රෑම් 400-500 ප්‍රමාණ ඇසිරීමෙන් ජලය ඉවත්වීම හා ඇල්ලීමෙන් සිදුවන යාන්ත්‍රික හානි අඩුකර ගතහැක. වෙළඳපල අවශ්‍යතාවය අනුව මෙය සිදු කෙරේ.

v. **ඇසුරුම් කිරීම** (Packing)

මේ සඳහා සුදුසු බඳුන් තෝරාගැනීම වැදගත්. ප්‍රවාහනයේදී තෙරපීම්, තදවීම් හා වාතාශ්‍රය නැතිවීම නිසා රත්වීම වැඩි වේ. එවිට, ජලය ඉවත්වීම වැඩි වේ. මැලවේ. යාන්ත්‍රික හානි වැඩිවී කළු වේ. පෙනුම නුසුදුසු වේ. මේනිසා හිසි බඳුන් භාවිතා කිරීමෙන් මෙම ගැටළු නිරාකරණය කළහැක.

බඳුන් තෝරාගැනීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු

- පරිහරණයට පහසු වනසේ බර අඩුවීම
- වාතාශ්‍රය සිදුවන පරිදි සිදුරු තිබීම (රත්වීම අවම කිරීම සඳහා)
- වැඩි උසක් නොවීම (තෙරපීම වළකී. රත්වීම සිදුනොවේ)
- අවම ඉඩක් ලැබෙන සේ එකින් එක උඩ තැබීමට හැකිවීම
- කල් පැවැත්ම

බඳුන් භාවිතයේදී සැලකිය යුතු කරුණු

i. **පිරිසිදුකම**

ලෙඩ රෝග, කෘමි හානි ආසාදිත ශාක කොටස් බඳුන්වල තිබිය හැක. එබැවින් හොඳින් සේදීම, detergent භාවිතාකර සේදීම හෝ 0.25 % සෝඩියම් හෝ කැල්සියම් හයිපොක්ලෝරයිට් (මෙය නිවෙස්වල භාවිතයට වෙළඳපොලේ ඇති බ්ලීච් වර්ගයකි) වලින් සේදීම සුදුසුය.

ii. **බඳුන්වල ඇසිරීම**

අසුරන කරල් පිරිසිදු වීම වැදගත්. ලෙඩරෝග, කෘමි හානි, ආසාදිත කරල් ශ්‍රේණි කිරීමේදී ඉවත් කළයුතුය. කරල් සේදීම කළහොත් ඒවායේ තෙත සිඳ ඇසිරීම වැදගත්. නැත්නම් හානි ඇතිවේ.

03. ප්‍රවාහනය

වාහන සිසිල් කර නොමැති නම් හිරුඑළිය අවමව ඇති (රාත්‍රී හෝ උදයේ) ඉක්මනින් ද්‍රව්‍ය ප්‍රවාහනය කිරීමෙන් උෂ්ණත්වය වැඩිවීම සිදුනොවේ. ප්‍රවාහනයේ දී භාවිතා කරන භාජන වාතාශ්‍රය හුවමාරු වියහැකි සේ තැබීම වැදගත්ය. මේ සඳහා සුදුසු ප්ලාස්ටික් බඳුන් වෙළඳපලේ ඇත. කරල් මෙම බඳුන්වල ඇසිරීමේදී, ප්‍රවාහනයේ දී අනවශ්‍ය සෙලවීම්වලට භාජනයවී විසිරී නොයන සේ ඇසිරීම කළ යුතුය. තවද, කරල් ඇසුරූ වාහන නතර කළයුත්තේ සෙවන ඇති ස්ථානයකය.

ප්‍රවාහනයෙන් පසු වෙළඳපලේ පාරිභෝගිකයාට මිලට ගැනීමට තැබීමේදී ද ස්ථානය ගැන සැළකිලිමත් වියයුතුය. හිරුඑළිය කෙලින්ම නොවැටෙන සේ තැබීම. හැකිනම් ගෙනියන ලද බඳුන්වලම තබා විකිණීම. අඩු උෂ්ණත්ව හා වැඩි ආර්ද්‍රතා තත්ත්වයේ (16 °C -18 °C උෂ්ණත්වය හා ආර්ද්‍රතාවය 90 % - 95 %)තැබීම ආදී කරුණු පිළිබඳ සැලකිලිමත් වීමෙන් තව දුරටත් හානි අවම කරගත හැක.

04. ගබඩා කිරීම

බණ්ඩක්කා කරල් ගබඩාකර ගැනීමට අවශ්‍ය නම් 07 °C -10 °C උෂ්ණත්වය හා ආර්ද්‍රතාවය 90 % - 95% තත්ත්ව යටතේ දින 10 ක් පමණ ගබඩා කළහැක. 10 °C - 12.5 °C උෂ්ණත්ව පරාසයක් තුළ ආර්ද්‍රතාවය 90 % - 95 % අතරේදී ද කෙටි කාලයකට ගබඩා කිරීමට සුදුසු බව හඳුනාගෙන ඇත.

සැකසුම:

ඩී.පී.එස්. රත්නපාල, (පර්යේෂණ නිලධාරී)

පලතුරු භෝග පර්යේෂණ හා සංවර්ධන මධ්‍යස්ථානය,

කහන්විල, හොරණ.

දුරකථනය: 034-2261323

Designed by AUDIO VISUAL CENTRE, Department of Agriculture, Peradeniya

Printed by AGRICULTURE PRESS, Gannoruwa.

අපි වවමු - රට නඟමු

දේශීය ආහාර නිෂ්පාදන

දිරිගැන්වීමේ ජාතික මෙහෙයුම

බණ්ඩක්කාවල

පසු අස්වනු හානි අවම කරමු

කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවේ ප්‍රකාශනයකි - 2008

හැඳින්වීම

ආහාරයට සුදුසු අවස්ථාවේ නෙළා ගන්නා පලතුරු හා එළවළු, නැවුම්ව, උසස් ගුණාත්මයෙන් යුතුව පාරිභෝගිකයා අතට පත්කිරීම පසු අස්වනු හානි අවම කිරීමේ අරමුණයි. මෙමඟින් අපතේ යාම අවම වීම නිසා නිෂ්පාදකයාට, වෙළෙන්දාට මෙන්ම පාරිභෝගිකයාටද සාධාරණ මිලක් ලබාගත හැක. තවද මෙමඟින් හානිවූ කොටස් ඉවත් කිරීමට වැයවන මුදල්, කාලය හා ශ්‍රමයද ඉතිරි වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ එළවළු හා පලතුරුවල පසු අස්වනු හානි 20%-40% බව විවිධ සමීක්ෂණ මඟින් වාර්තා වී ඇත.

පසු අස්වනු හානියේ ස්වභාවය භෝග වගී අනුව යම්යම් වෙනස්කම් පෙන්නුම් කරයි. පහත සඳහන් ලක්ෂණ අනුව එය හඳුනාගත හැකිය.

- මැලවීම *උදා: බණ්ඩක්කා, කොල එළවළු*
- පිටත වර්ණය දීප්තිමත් නොවීම, කහවීම, ලප ඇතිවීම *උදා: බණ්ඩක්කා, කොල එළවළු*
- මල් දිග හැරීම *උදා: මල් ගෝවා*
- අංකුර හටගැනීම *උදා: ලූනු, ඉගුරු, අර්තාපල්*
- මේරීම, තන්තුමය ස්වභාවය *උදා: බණ්ඩක්කා, බෝංචි, වැටකොළු*
- බීජ පැළවීම *උදා: තක්කාලි*
- පළුදු වීම, තැලීම හා සිරීම ඇතිවීම (*යාන්ත්‍රික හානි නිසා සියලු භෝග*)
- කෘමි හා රෝගවලට පාත්‍රවීම, ඇන්ත්‍රැක්නෝස් රෝගය නිසා කරල් අවපැහැවීම *උදා: මිරිස්, වම්බටු*
- රසය හා ගුණාත්මය අඩුවීම, පෝෂ්‍ය ද්‍රව්‍ය ක්ෂයවීම නිසා (*සියලු භෝග*)
- තිත්ත රස ඇතිවීම, මේරීම වැඩි නිසා *උදා: වැටකොළු*

පසු අස්වනු හානි සිදුවීමට බලපාන ජීව විද්‍යාත්මක හා පාරිසරික සාධක

- පටක ශ්වසනය කිරීම හා උත්ස්වේදනය සිදුවීම නිසා ජලය ඉවත්වීම.
- ආහාරයට ගන්නා තෙක් ශාක කොටස් පිවිච පවතින බැවින් ඒවායේ කායික ක්‍රියා සඳහා ශක්තිය ලබාගැනීමට සංචිත කොටස් වැයවීම.
- යාන්ත්‍රික හානි ඇතිවීම නිසා, ශ්වසන වේගය වැඩිවීම, වාතයේ O_2 සමඟ රසායනික ද්‍රව්‍ය ක්‍රියාකාරීත්වය නිසා අවපැහැවීම ඇති වීම, රෝග කාරක ඇතුළුවීම.
- සුදුසු අවස්ථාවේ අස්වැන්න නෙළීමෙන් වැළකීම.
- කෘමි හා ලෙඩ රෝගවලට පාත්‍රවීම (ක්ෂුද්‍ර පිවීන්, කෘමීන් නිසා).
- වාතාශ්‍රය අඩුවීම (O_2 ප්‍රමාණය 2% වඩා අඩුවීම CO_2 5% වැඩිවීම) නිසා නිර්වායු තත්ත්වයට පත්වී දුගඳක් ඇතිවීම.
- පරිසරයේ උෂ්ණත්වය වැඩිවීම, ආර්ද්‍රතාවය අඩුවීම හා යාන්ත්‍රික හානි ඇතිවීම නිසා ශ්වසන වේගය හා උත්ස්වේදනය වේගවත්වී ජලය ඉවත්වීම වැඩිවීම.
- එතිලීන් වායුව තිබෙනවිට පලතුරු ඉදේ. කොල එළවළු කහ වේ. අල වර්ග, සලාදවල රතු ලප ඇතිවේ. බෝංචි මෝරයි.
- පලතුරු ඉදෙනවිට එතිලීන් නිෂ්පාදනය වන නිසා පලතුරු සමඟ එළවළු එකට නොතැබිය යුතුය.
- වාහන දුම්වලට නිරාවරණයෙන් වැළකිය යුතුය.

ආහාරයට ගැනීමට නෙළා ගන්නා එළවළු හා පලතුරු පසු අස්වනු හානිවලට පාත්‍රීතාවය වැඩිවීමට හේතු

- පටකවල ජලය වැඩිය. - 80 % - 95 %
- ජීවත්වන පටක නිසා අස්වැන්න නෙලූ පසුත් එහි කායික ක්‍රියා සිදුවේ. එවිට ජලය ඉවත් වේ. සංචිත කොටස් අඩුවේ. ගසෙන් ඉවත්කර ඇති නිසා ඒවා නැවත ලබාගත නොහැක.
- ළපටි ශාක කොටස්වල නොමේරූ පටක අපරිනත තත්ත්වයේ පවතින නිසා අපිචර්මය තුනිය. ජලය ඉවත්වීමට ඇති හැකියාව වැඩිය. යාන්ත්‍රික හානි වැඩිය. රෝග පළිබෝධ හානිවලට පාත්‍රිවීමට ඇති හැකියාව වැඩිය.
- මතුපිට ක්ෂේත්‍රඑලය වැඩිවීම. *උදා: කොල එළවළු*. මේවායේ පූටිකා වැඩි නිසාත් ජලය ඉවත්වීම වැඩිය.
- බූව වැනි පෘෂ්ටික නෙරුම් ඇතිනිසා මතුපිට ක්ෂේත්‍රඑලය වැඩිවේ. ජලය ඉවත්වීම හා යාන්ත්‍රික හානි වැඩිය. *උදා: බණ්ඩක්කා*

බණ්ඩක්කා වල පසු අස්වනු හානි වැඩිවීමට බලපාන සාධක

- අස්වැන්න නෙළීමට පෙරදී බලපාන සාධක
- අස්වැන්න නෙලීමෙන් පසුව බලපාන සාධක

අස්වැන්න නෙළීමට පෙර බලපාන සාධක

01. ප්‍රභේද

ප්‍රභේදවල කරල් වල ස්වභාවය අනුව හානි විවිධ වේ. මතුපිට නෙරුම, එනම් බූව වැඩිනම් ජලය ඉවත්වීම හා යාන්ත්‍රික හානිවීම වැඩිවේ. දාර වැඩිවූ විට යාන්ත්‍රික හානි වැඩිවේ. යාන්ත්‍රික හානි වැඩිවූ විට පටක කොටස් වාතයේ O_2 හා ගැටීම නිසා එහි අඩංගු රසායනික සංයෝග කළුපාට ගෙනදෙන සංඝටක බවට හැරේ.

02. පසේ පෝෂණීය තත්ත්වය

පසේ පෝෂණීය තත්ත්වය දුර්වල වූ විට භෝගය පෘෂ්ටිමත් නොවී ලෙඩ රෝග වලට පාත්‍රිතාවය වැඩිවේ. පෘෂ්ටිමත් කරල් නොලැබේ. එනම්, ඇට බේරුන කරල් හෝ ඉතා කුඩා කරල් මෙන්ම දික්වීමට පෙර මේරීමේ තත්ත්ව ඇතිවේ.

03. වෛරස් රෝගයට පාත්‍රීවීම

මෙම රෝගයට පාත්‍රි වන ගස්වලින් ගන්නා කරල් කහ පැහැති වේ. වර්ධනය බාලවේ. ඒවායේ පෙනුම දුර්වල වේ.

04. අස්වැන්න නෙළන අවස්ථාව

බණ්ඩක්කා මල් පිපි දින 10 ක් දක්වා පමණ කාලයක් කරලේ වර්ධනය සිදුවී ඉන්පසු වර්ධන වේගය පහල බසී. කරලේ බර, දිග හා විශ්කම්භය වැඩිවීම වැඩියෙන්ම දක්වන්නේ මල් පිපි දින 04-06 දක්වා කාලයේදීය. අපනයනය හෝ සුපිරි වෙළඳසැල් සඳහා සෙ.මී. 05-10 දිග කරල් ද (වයස දින 04-05 කරල්) සාමාන්‍ය වෙළඳපොලට සෙ.මී. 15-25 කරල් ද (දින 06 ට වැඩි) නෙළීමට ගොවීන් පුරුදුවී ඇත. වයස වැඩි කරල් කැපූවිට මේරීම ඉක්මන් වේ. වයස අඩු කරල් කැපීමෙන් ගසේ නිපදවන කරල් ගණන වැඩිවේ. කරල් කැපිය හැකි කාල සීමාව ද වැඩිවේ. ළපටි කරල් මෘදු වැඩි නිසා ජලය ඉවත්වී මැලවීමට පාත්‍රවීම වැඩිය. තවද යාන්ත්‍රික හානිවලට පාත්‍රිවන හැකියාව වැඩිය. මල පිපි දින 07 දක්වා යනතෙක් කරලේ තෙතමනය වැඩිවී ඉන්පසු අඩු වන්නට පටන් ගනී. බණ්ඩක්කා කරල් මේරීමට පාත්‍රිවන සාධකය වන්නේ එහි අඩංගුවන දල තන්තු ප්‍රමාණයයි. මෙම දල තන්තු මල පිපි දින 07 දක්වා ස්වල්ප වශයෙන් වැඩිවීම සිදුවී ඉන්පසු එක්වරම වැඩිවීමක් පෙන්වයි. දින 07 ට වැඩි කරල් කැපූ විට එක් දිනක් ඇතුලත මෝරන්නේ මේනිසාය. බොහෝ ප්‍රභේද මල පිපි දින 08 කින් පසු දළ තන්තු වැඩිවීම නිසා ආහාරයට ගත නොහැකි තත්ත්වයට පත්වේ.

පෝෂණීය ගුණය සැලකූවිට කරලේ අඩංගු ප්‍රෝටීන් ප්‍රමාණයද Ca, P හා යකඩද කරලේ වයස සමඟ අඩුවේ. ගුණාත්මය ගැන සැලකූවිට කරලේ වයස අවම වශයෙන් දින 06-07 දිවත් නෙළිය යුතුය. ගොවීන් වැඩුණු කරල් නෙළීමට රුචියක් දක්වන්නේ එහි බර වැඩි නිසාත් ප්‍රවාහනයේදී හා වෙළඳපල ගබඩා කිරීමේදී ජලය ඉවත්වීම හා යාන්ත්‍රික හානි, ළපටි කරල්වලට වඩා අඩු නිසාත්ය. නමුත් එයින් පාරිභෝගිකයාට වන අවාසිය වන්නේ කරල්වල ගුණාත්මය අඩුවීමත් තබාගත හැකි කාලය අඩුවීමත්ය (මේරීම ඉක්මනින් වීමනිසා).

05. අස්වැන්න නෙළන වේලාව

බණ්ඩක්කා කරල් නෙළීමේදී ක්ෂේත්‍ර රත්වීම (Field heat) අවම වනසේ නෙළන වේලාව හොඳින් තිරණය කළයුතුය. රත්වීම නිසා ශ්වසන වේගය වැඩිවී ජලය ඉවත් වීම වැඩිවේ. උත්ස්වේදනය වැඩිවේ. මැලවීම ඉක්මන් වේ. ඒනිසා සූර්යාලෝකය අඩු, උදයේ හෝ සවස මේ සඳහා සුදුසු වේලාවයි.

අස්වැන්න නෙළීමෙන් පසු සිදු විය හැකි හානි කෙරෙහි බලපාන සාධක

01. අස්වැන්න නෙළීම හා එකතු කිරීම

- මුවහත් පිහියක් භාවිතා කිරීම වැදගත්. එවිට ගසට හා කරලට සිදුවිය හැකි යාන්ත්‍රික හානි අවම වේ. තවද කරල් කිසිවිටක කුඩා වලට විසි නොකළ යුතුය. එමඟින් පළුදු ඇතිවීම වළකා ගතහැක.
- අස්වැන්න එකතුකරන බඳුන්වල ස්වභාවය -
  බඳුන ක්ෂේත්‍රයේ ඔසවා ගෙන එහාමෙහා ගෙන යාහැකි බරකින් හා ප්‍රමාණයකින් යුක්ත වීම. සිරීම් ඇතිවිය හැකි ඇණ හෝ නෙරුම් නැතිවීම. එනම්, සුමට මතුපිටක් තිබීම. වාතාශ්‍රය භුවමාරු වියහැකි සිදුරු සහිතවීම වැදගත්. මේ සිදුරු රහිත භාජන භාවිතා කරන්නේ නම් අස්වැන්න එකතු කරන ස්ථානයට ඉක්මනින් ගෙනගොස් හැකි ඉක්මනින් භාජනයෙන් ඉවත් කළයුතුය.
- නෙළන ලද අස්වැන්න ඉක්මනින් සිසිල් ස්ථානයකට ගෙනයෑමෙන් ජලය ඉවත්වීම අවම කරගත හැක. පරිසරයේ ආර්ද්‍රතාවය වැඩි උෂ්ණත්වය අඩු (16 °C - 18 °C) ස්ථානයක් නම්, මේ ජලය ඉවත් වීම බොහෝ දුරට පාලනය වේ. අනවශ්‍ය උසකට ගොඩ ගැසීමෙන් වැළකීමෙන් රත්වීම අඩුවේ. එමඟින් ද ජලය ඉවත්වීම අවම වේ.
- එකතු කරන ස්ථානයේ වහළ හිරුඑළිය පරාවර්තනය වන ආකාරයට සුදු තීන්තවලින් ආලේප කිරීමෙන් පරිසරයේ උෂ්ණත්වය තරමක් අඩුකර ගතහැක.
- ආර්ද්‍රතාවය වැඩිකර ගැනීම සඳහා වතුර මීදුමාකාරයට පරිසරයට නිකුත් කිරීම. කුඩා කාමරයක නම් වතුර භාජන තැනින්තැන තැබීම. බිම තෙත්කිරීම හෝ ආර්ද්‍රතා පාලන උපකරණ භාවිතය.