ජෛවපද්ධති තාක්ෂණවේදය

දැව හා දැව නොවන වනජ නිෂ්පාදන

GRADE 13- UNIT 02.2

M.H.W.L.I. ප්‍රීතිකුමාර (LH)

BSc. (Agriculture) Ruhuna, PGDE (OUSL), SLTS II

ර/ධර්මාලෝක මහා විද්‍යාලය - පැල්මඩුල්ල

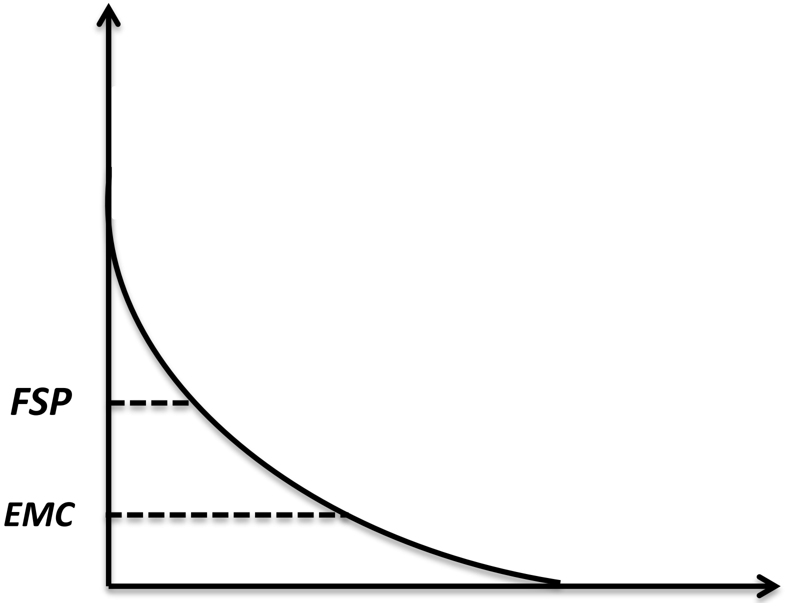
2.2 දැව පදම් කිරීම හා පරිරක්ෂණ කිරීමෙ ක්‍රම පිළිබඳව විමසා බලයි.

- දැව විවිධ නිෂ්පාදන සහ කර්මාණ්ත සඳහා සැකසීම සඳහා එම දැව පදම් කිරීම ඉතා වැදගත්වන අතර එයට හේතුව පදම් කිරීමකින් තොරව දැව භාවිතා කිරීමේදී ඒවායේ කල්පැවැත්ම අඩුවීම සිදුවන බැවිනි.
- දැව පදම් කිරීමේ මූලධර්මය වන්නේ දැවවල පවත්නා ජල ප්‍රමාණය යම් මට්ටමක් දක්වා අඩු කිරීමයි. මෙහිදී ජල මට්ටම අඩු කිරීම සිදු කරනුයේ දැවවලට අවම හානියක් සිදුවන ආකාරයටය.

- **දැව පදම් කිරීම යනු,**

දැවවලට සිදුවන හානි අවම වන පරිදි දැවවල ජල මට්ටම අඩු කිරීමයි.

- දැව පදම් කිරීමේදී දැවවල අඩංගු ජල ප්‍රමාණය ක්‍රමයෙන් ඉවත් වීමට ඉඩදෙන අතර මෙම තෙතමන ප්‍රතිශතය ඉවත්වන ප්‍රමාණය ගතවන කාලය අනුව වෙනස් වේ. එය පහත ප්‍රස්ථාරයෙන් පැහැදිලි කරගත හැකිය.



- අමු දැව අවස්ථාව (Green)
  - මෙම අවස්ථාවේදී දැවවල විශාල ජල ප්‍රමාණයක් ඇති අවස්ථාවයි. දැව කඳේ අඩංගු ජල ප්‍රමාණය ශාක විශේෂය, ඵළය, අරටුව, ශාකයේ විවිධ උස මට්ටම්, සෘතු වෙනස්වීම් අනුව විචලනය වේ.
  - මෙම අවස්ථාවේ දැවවල ශාකයේ බැඳුනු හා නිදහස් ජලය ඇති අතර නිදහස් ජලය ඉවත් වීම ආරම්භයත් සමඟ දැවවල තෙතමන ප්‍රමානය අඩුවේ.

❑ තන්තු සංතෘප්ත අවස්ථාව (Fiber Saturation Point – FSP)

- දැව කැබැල්ලක නිදහස් ජලය පිට වී බැඳුනු ජලය උපරිමව ඇති අවස්ථාව තන්තු සංතෘප්ත අවස්ථාව ලෙස හඳුන්වනු ලබයි.
- මෙම අවස්ථාවේදී තෙත් දැව කැබැලි හැකිලීමකට ලක් නොවේ එනම් හැඩය වෙනස් නොවේ. නමුත් දැව කැබැල්ලේ බර අඩු වීම සිදුවේ.
- තවදුරටත් එනම් FSP අවස්ථාවෙන් පසුවත් ජලය ඉවත් වීමෙන් දැව කැබැල්ලල හැකිලීමට පටන් ගන්නා අතර මෙම සිද්ධාන්තය දැව පදම් කිරීම සඳහා යොදාගනු ලබයි. දැවවල මෙම FSP අවස්ථාව දැව විශේෂය අනුව 20% - 40% දක්වා වෙනස් විය හැකිය.

❑ සමතුලිත තෙතමන ප්‍රමාණය (Equilibrium Moisture Content – EMC)

- FSP අවස්ථාවෙන් පසු තවදුරටත් ජලය ඉවත්වීම සිදුවන්නේ නම් එයට හේතුව පරිසරයේ උෂ්ණත්වය වැඩිවීම හා පරිසරයේ තෙතමන ප්‍රමාණය (ආර්ද්‍රතාවය) අඩුවීමයි.
- ඒ අනුව යම් උෂ්ණත්වයකදී හා ආර්ද්‍රතාවයක් යටතේ දිර්ඝ කාලයක් දැව වාතායට නිරාවරණය කළවිට දැවවල සිට වාතයට හෝ වාතයෙන් දැවවලට ජලය ගමන් කර සමතුලිත අවස්ථාවට පත්වේ
- මෙම අවස්ථාවේ දැවවල අඩංගු ජල ප්‍රමාණය EMC අගය ලෙස හඳුන්වනු ලබයි. විවිධ රටවල දේශගුණික තත්ත්වයන් අනුව මෙම EMC අගය වෙනස්වන අතර ශ්‍රී ලංකාවේ දී EMC තත්ත්වයට පත් වූ ඝනකම් ලෑල්ලක 12% - 18% අතර ජල ප්‍රමාණයක් අඩංගු වේ.

- මෙම අවස්ථාවේදී සෛලවල බැඳුනු ජලය යම් ප්‍රමාණයක් ඉවත් වී පවතින අතර, එම නිසා හැඩය තරමක් වෙනස් වී ඇති අතර දැව **පදම් කිරීමේදී දැවවලට අවම හානියක් වන සේ ජලය ඉවත් කළ යුතු සීමාව වන්නේ මෙම EMC අගයයි.**
- **දැවවල අඩංගු ජල ප්‍රතිශතය දැන ගැනීම දැව පදම් කිරීමේදී ඉතා වැදගත්වන අතර දැවවල තෙතමන ප්‍රතිශතය සොයන ආකාරය පළමු නිපුණතාවය යටතේ සාකච්ඡා කරන ලදී.**

දැව පදම් කිරීම සඳහා බලපාන සාධක

❑ උෂ්ණත්වය

- උෂ්ණත්වය වැඩිවන විට ජලය වාෂ්පීකරණ ශීඝ්‍රතාන වැඩි වන බැවින් වැඩි ජල ප්‍රමාණයක් ඉවත්වීම සිදුවේ.

❑ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය

- සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව අඩු වීමේ දී දැවවලින් පහසුවෙන් ජලය වාෂ්පීකරණය වන අතර මේ නිසා දැව පදම් කිරීමට ගතවන කාලය අඩුවේ.

- වාතය සංසරණය වීම

  - සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව අඩු වීමේ දී දැවවලින් පහසුවෙන් ජලය වාෂ්පීකරණය වන අතර මේ නිසා දැව පදම් කිරීමට ගතවන කාලය අඩුවේ.
  - දැවවලින් ජලය ඉවත් වීමේදී, ඉවත්වන ජලය පටලයක් ලෙස සහ දැව කැබැල්ල ආශ්‍රිත ව පවතින බැවින් වායුගෝලය සහ දැව කැබැල්ල අතර පවතින ජල වාෂ්ප අනුක්‍රමණය අඩුවීම නිසා ජලය දැවයෙන් ඉවත්වීම අඩුවීම සිදුවේ.
  - මෙම ජල වාෂ්ප අනුක්‍රමණය ඉහළ අගයක පවත්වා ගැනීම සඳහා දැව පදම් කිරීමෙ දී වාතය සංචරණය වීම අවශ්‍ය වේ. එවිට දැව කැබැල්ල අසළ සෑදෙන ජල පටලය පිසදා හරින අතර නොකඩවා ජලය වාෂ්ප වීමට එය ඉඩ සලසා දෙන අතර මේ සඳහා දැව පදම් කිරීමේදී විදුලි පංකා භාවිතා කරයි.

- දැවවල ව්‍යුහය

  - එලය හා අරටුව සලකා බලන විට එලයේ වැඩි ජල ප්‍රමාණයක් පවතින බැවින් එලයෙන් ජලය ඉවත් වීමට වැඩි කාලයක් ගනු ලබයි.

- සපයනු ලබන තාප ප්‍රමාණය

  - දැව පදම් කිරීමට අවශ්‍ය උෂ්ණත්වය ඉහළ නැංවීම සූර්ය තාපය මගින් හෝ කෘතිමව තාපය සැපයීම මගින් සිදුකරනු ලබයි. මෙලෙස වැඩිපුර තාපය සැපයීමෙන් වැඩි ජල ප්‍රමාණයක් වාෂ්ප වීම සිදුවේ.

දැව පදම් කිරීමේ අවශ්‍යතාවය/ප්‍රයෝජන

- දැව විනාශවීම නවත්වා ගත හැකිවීම
- දැව පරිහරණය කරන විට දැවවල සිදුවන හැකිලීම, ප්‍රසාරණය වීම වැළැක්වීම.
- දැවවලට හානි කරන ජීවීන්ගේ ක්‍රියා පාලනය (උදා : දීලීර)
- දැව පදම් කිරීමේදී ජලය ඉවත්වන අතර, එම නිසා දැවවල බර ප්‍රමාණය අඩු වීමෙන් දැව ප්‍රවාහනය පහසු වීම.
- යන්ත්‍ර මගින් වැඩ කිරීමට පහසු වීම හා දියුණු කරගත හැකිවීම.
- දැව පරිහරණය පහසු වීම.
- දැව පරිරක්ෂණය පහසු වීම.
- දැවවල ශක්තිය වැඩි වීම.
- දැවවල රෝග කාරක සිටී නම් ඔවුන් පාලනය
- දැවවල ඔප දැමීම, වර්ණ යෙදීම වැනි නිමාවන් ලබා ගැනීම පහසු වීම.

දැව පදම් කිරීමේ ක්‍රමවේද

- **ස්වාභාවික (Natural) ක්‍රමය**
  - වාතයේ වියළීම (Air Drying)

- **කෘතිම ක්‍රමය/යාන්ත්‍රික ක්‍රමය (Artificial/Mechanical) ක්‍රමය**

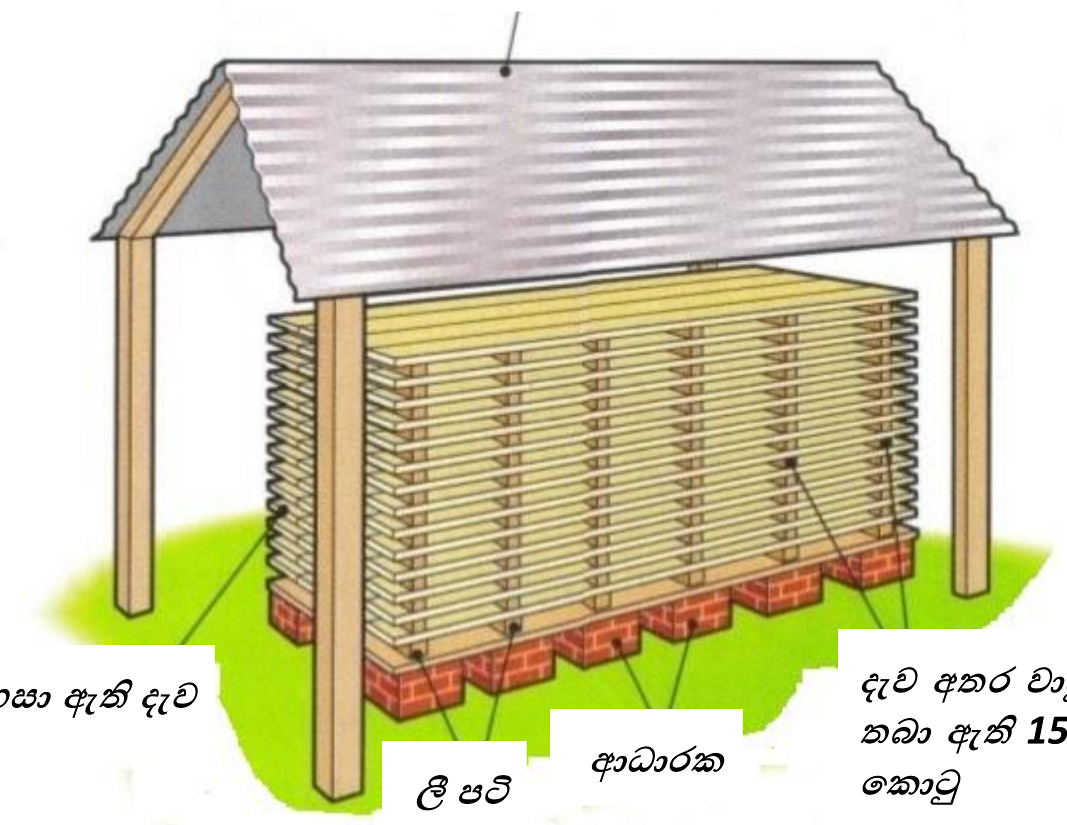
  - උඳුනේ වියළීම (Kiln Drying)
  - රසායනික ද්‍රව්‍ය මගින් වියළීම (Chemical Drying)
  - ජල වාෂ්ප මගින් වියළීම (Steam Drying)
  - විද්‍යුත් ගාමක බලය මගින් වියළිම (Electric Drying)
  - රේඩියෝ තරංග ආධාරයෙන් වියළීම (Radio Frequency Drying)
  - රික්ත ක්‍රමය මගින් වියළීම (Vacuum Drying)

- ඉහත ක්‍රම අතරින් ශ්‍රී ලංකාවේ බහුලව ම භාවිතා වන්නේ **වාතයේ වියළීම** හා **උඳුන් තුළ** දැව වියළිම මගින් පදම් කිරීමයි.

දැව වාතයේ වියලීම (Air Drying)

- ගෘහ ආශ්‍රිතව දැව පදම් කිරීම සඳහා මෙම ක්‍රමය භාවිතා කරනු ලබන අතර අඩු සම්පත් ප්‍රමාණයක් හා අඩු තාක්ෂණික දැනුමක් අවශ්‍ය සරල ක්‍රමයකි.
- පවතින උෂ්ණත්වය හා ආර්ද්‍රතාවය යටතේ දැව සෙවණ සහිත ස්ථානයක ගොඩ ගැසීමෙන් ජලය ඉවත් වීමට ඉඩ සැලැස්වීම මෙහදී සිදු කරනු ලබයි.
- මේ ආකාරයට දැව ගොඩ ගසා මාස කීපයක් (3- 4) පමණ තැබීමෙන් දැව පදම් කිරීම සිදුකරන අතර ඉරූ දැව මෙන්ම ඉරා නොමැති දැවද මෙලෙස පදම් කරගත හැකිය.
- මෙහිදී ඉරූ දැව විවිධ ක්‍රම වලට ගොඩ ගසා වාතය තුළ වියළීමට ඉඩ හැරීම සිදු කරන අතර ඉරා නොමැති දැව ලෙස විදුලි සැපයුම් කණු හා කම්බි කණු ලෙස පදම් කිරීම සිදුකරයි. එහිදී ඒවායේ පොත්ත ඉවත් කර පොළොව මට්ටමින් අඟල් 6 ක් පමණ ඉහළින් ඉදි කළ වේදිකාවක් මත ප්‍රතිවිරුද්ධ අතට ස්ථිර ලෙස ගොඩ ගසා වියළීම සිදු කරයි.
- මෙම ක්‍රමයේදී තෙතමන ප්‍රමාණය 20% - 28% දක්වා අඩුවීම සිදුවන අතර දින කිහිපයක් වියලීමේදී EMC තත්ත්වයට පත්වේ.
- වාතයේ වියළූ දැවවල පහත සමීකරණය මගින් තෙතමන ප්‍රමාණය නිර්ණය කළ හැකිය.

$$\text{දැව කැබැල්ලේ ඇති ජල ප්‍රතිශතය} = \frac{\text{දැව කැබැල්ලේ ආරම්භක ස්කන්ධය}}{\text{වාතයේ වියළූ එම දැව කැබැල්ලේ (වියළි)ස්කන්ධය}} * 100$$



- දැව වාතයේ වියළීමේ වාසි හා අවාසි

වාසි

- පරිසර හිතකාමී වීම
- වටිනාකමින් වැඩි උපකරණ අවශ්‍ය නොවීම

අවාසි

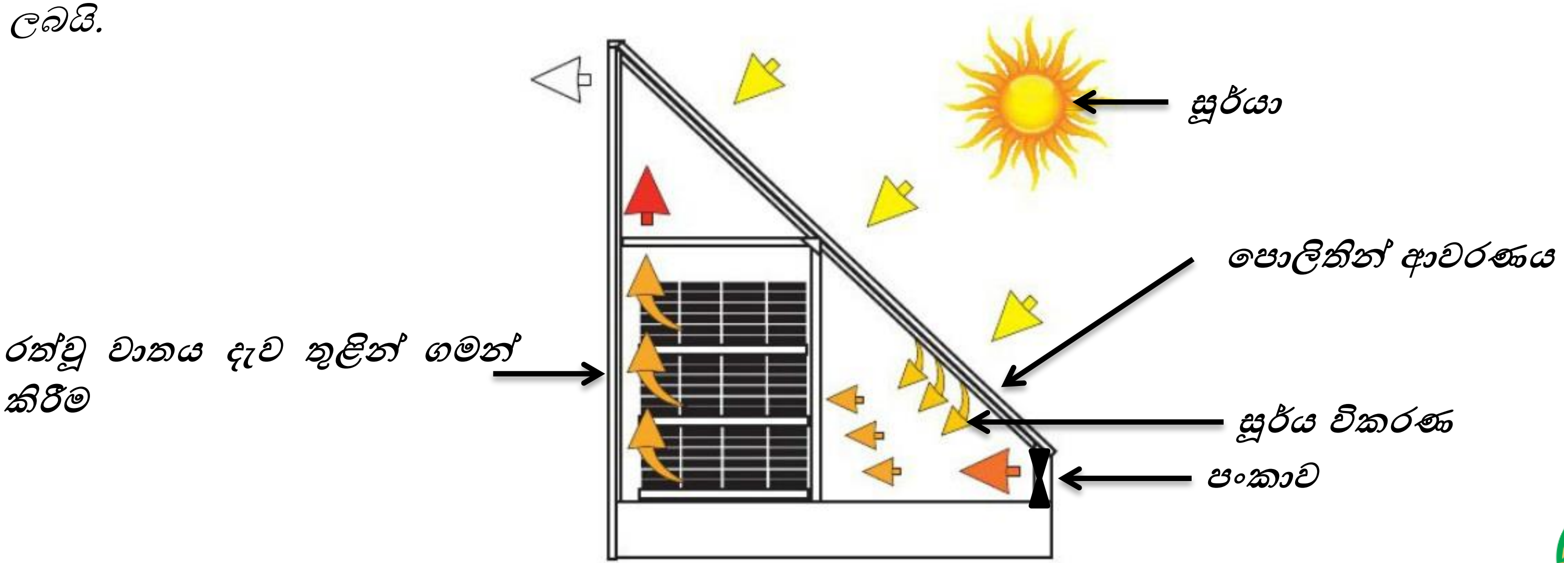
- වියළීමේ සීඝ්‍රතාවය අඩුවීම
- වැඩි ඉඩ ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වීම

දැව උඳුනේ වියළීම (Air Drying)

- උෂ්ණත්වය, තෙතමනය හා වාතය සංවරණය පාලිත තත්ත්ව යටතේ සිදු වන කුටියක් තුළ දැව පදම් කිරීම දැව උඳුනේ වියළීම ලෙස හඳුන්වයි. මෙහිදී ප්‍රදාන උඳුන් වර්ග දෙකක් භාවිතා කරනු ලබයි. ඒවානම් සූර්ය තාප උඳුන් සහ සහ සම්මත උඳුන්ය.

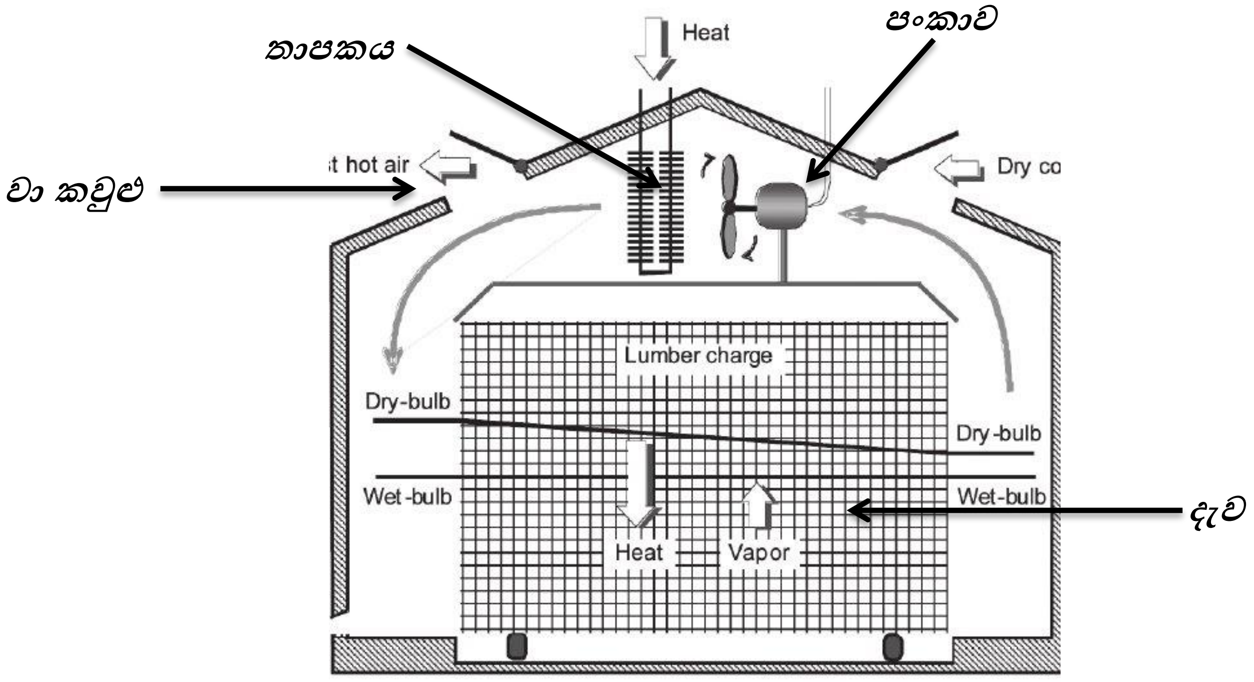
I. සූර්ය තාප උඳුන්

- මෙ මගින් සූර්ය රශ්මිය අඳුන් තුළට ලබා ගෙන එමගින් දැව වියළා ගැනීම සිදු කරයි. මේ සඳහා විශේෂ පොලිතීන් වර්ගයක් (උදා: මැල්කෙනිස්) භාවිතා කරනු ලබයි.
- මෙම විශේස පොලිතින් වර්ගයෙන් ඇද ගන්නා තාපය නැවත පිටතට පරිවර්තනය කිරීම පාලනය කරනු ලබයි.



II. සම්මත උඳුන්

- දැව වියළීමට බලපාන ප්‍රධාන සාධක වන වාතයේ තෙතමනය උෂ්ණත්වය හා සුළඟ යන සාධක අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට පාලනය කළ හැකි අන්දමට සාමාන්‍යයෙන් භාවිතා කරන උඳුනක් ලෙස හඳුන්වනු ලබයි.
- මෙම උඳුන් මගින් ඉතා ඉක්මනින් දැව වියළා ගැනීමේ හැකියාව ඇති අතර වාතයේ වියළීමේ දී ඇතිවන දොෂ හැකි තරම් අවම කර ගැනීමට මෙම උඳුන් භාවිතා කරයි.
- වාතයේ වියළිමට මාස දෙකක් පමණ ගතවන ලී සූර්ය තාප උඳුනක සති දෙකක් පමණ කාලයක් තුළ වියළා ගත හැකි අතර සම්මත උඳුන තුළ දැව සතියකින් පමණ වියළා ගත හැකිය.

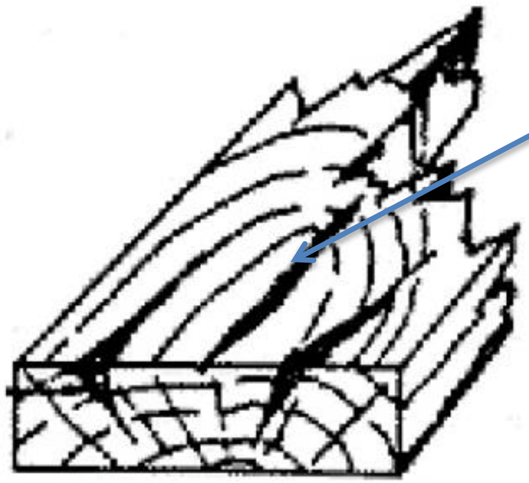


දැව පදම් කිරීමේදී ඇතිවන දෝෂ

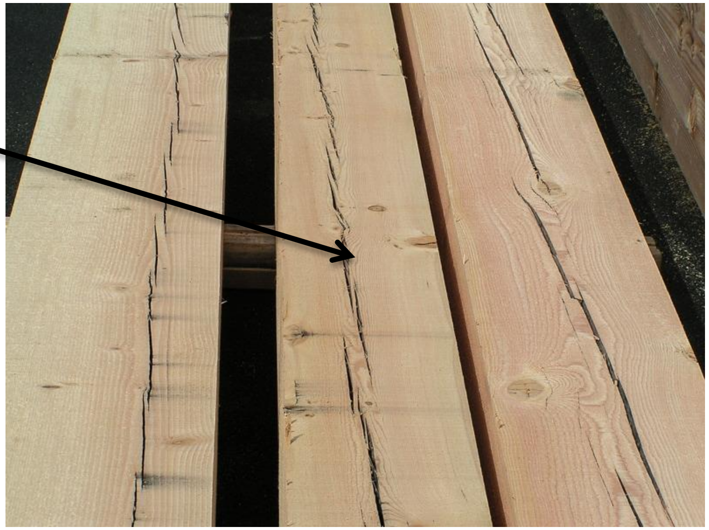
- දැව පදම් කිරීමේදී දැව කැබැල්ලක සෑම දිශාවක් ම ඒකාකාරී ව වියළීමට (හැකිලීමට) භාජන නොවී බාහිර ස්තර, අභ්‍යන්තර ස්තරවල සාපෙක්ෂව වේගයෙන් වියළීමට ලක් වීමෙන් දැව තාවකාලික ව හෝ ස්ථිර ලෙස විකෘති වීම සිදුවේ. ඒ අනුව දැව පදම් කිරීමේදී පහත දැක්වෙන දෝෂ හේවත් විකෘති වීම් ඇතිවේ.

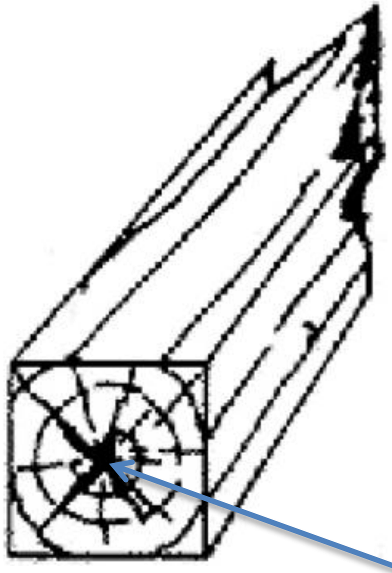
1. ඉරි තැලීම (Crack)

- දික් අක්ෂය ඔස්සේ දැව පටක හෝ තන්තු වෙන් වීම සිදුවේ. නමුත් තන්තු වෙන් වීම එක් මුහුණතක සිට අනෙක් මුහුණත දක්වා ව්‍යාප්ත නොවේ.



මතුපිට ඉරි තැලීම



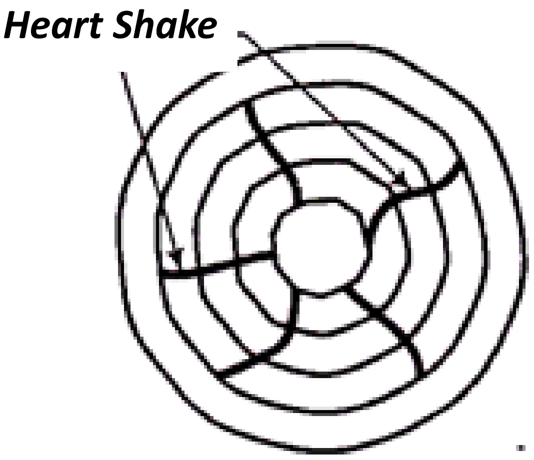


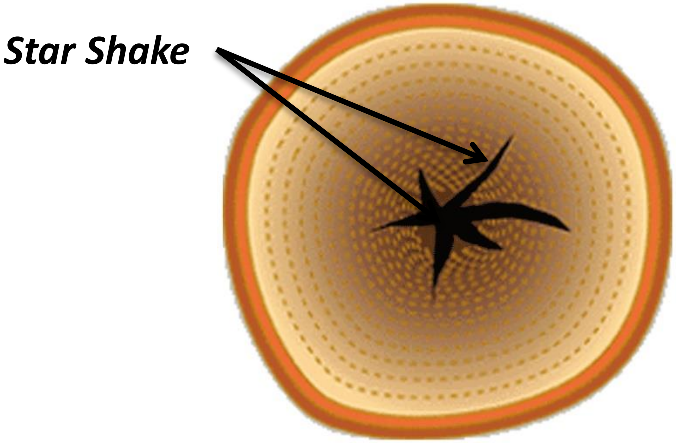
අභ්‍යන්තර ඉරි තැලීම්

2. පටක වෙන්වීම (Shake)

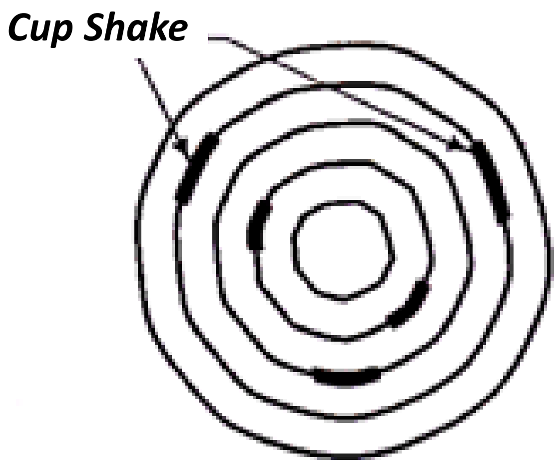
- *විශාල පැළුම් මේ යටතට ගැනෙන අතර දැව හෙළීමේදී හෝ ගසේ අභ්‍යන්තර පීඩනය මෙම තත්ත්වයට හේතු වන අතර පටක වෙන් වීම ආකාර කිහිපයකට සිදුවිය හැකිය. ඒවානම්,*

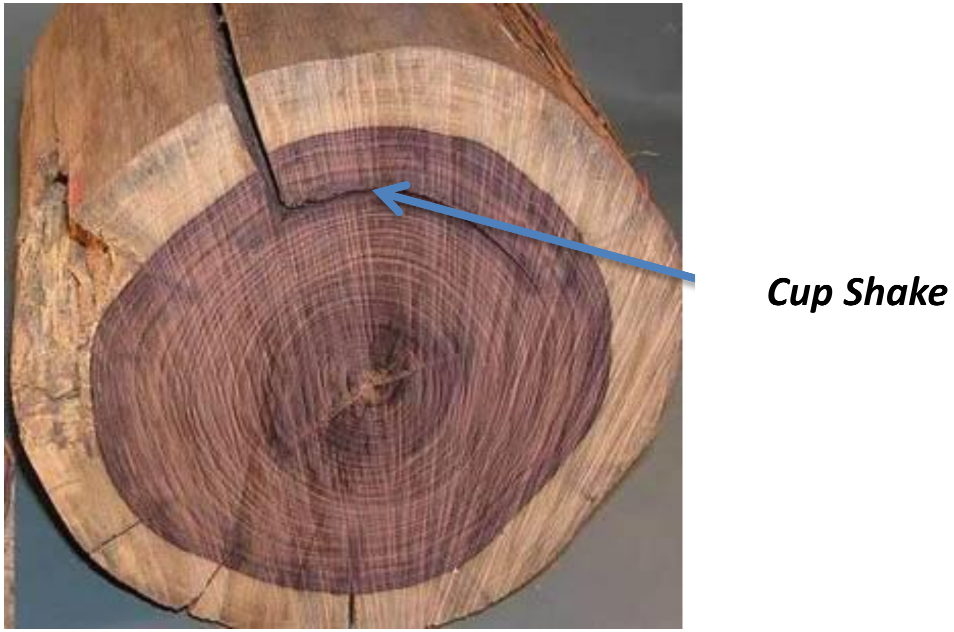
i. කඳේ මජ්ජාවේ සිට බාහිර දෙසට අරීය ව වෙන් වීම.

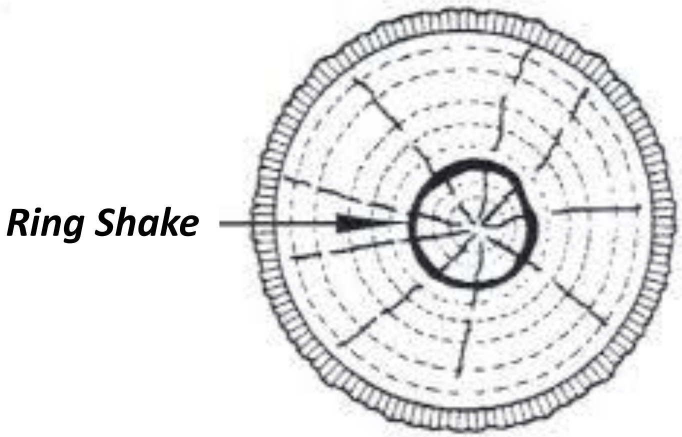


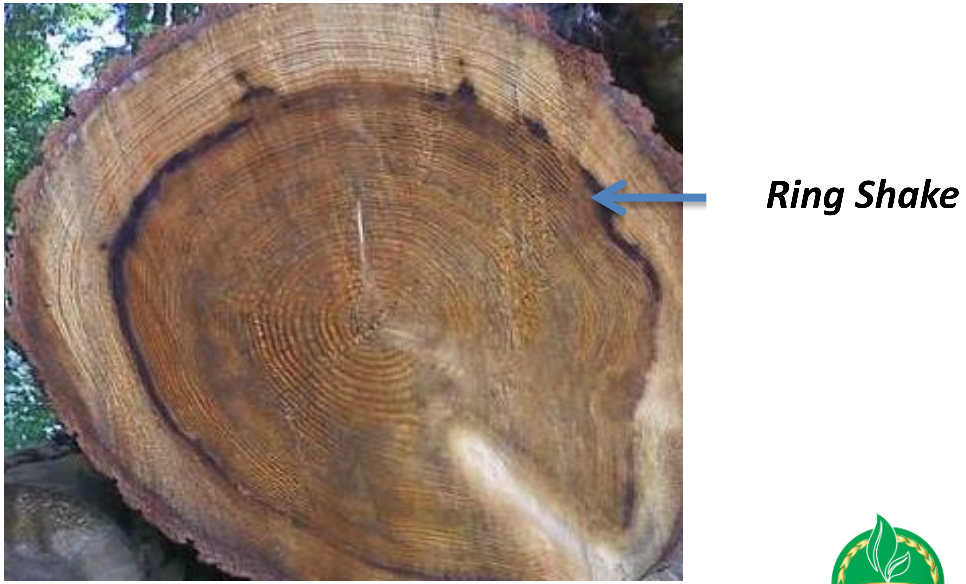


ii. වර්ධක වළලු වෙන් වීම (Tangential Shake)



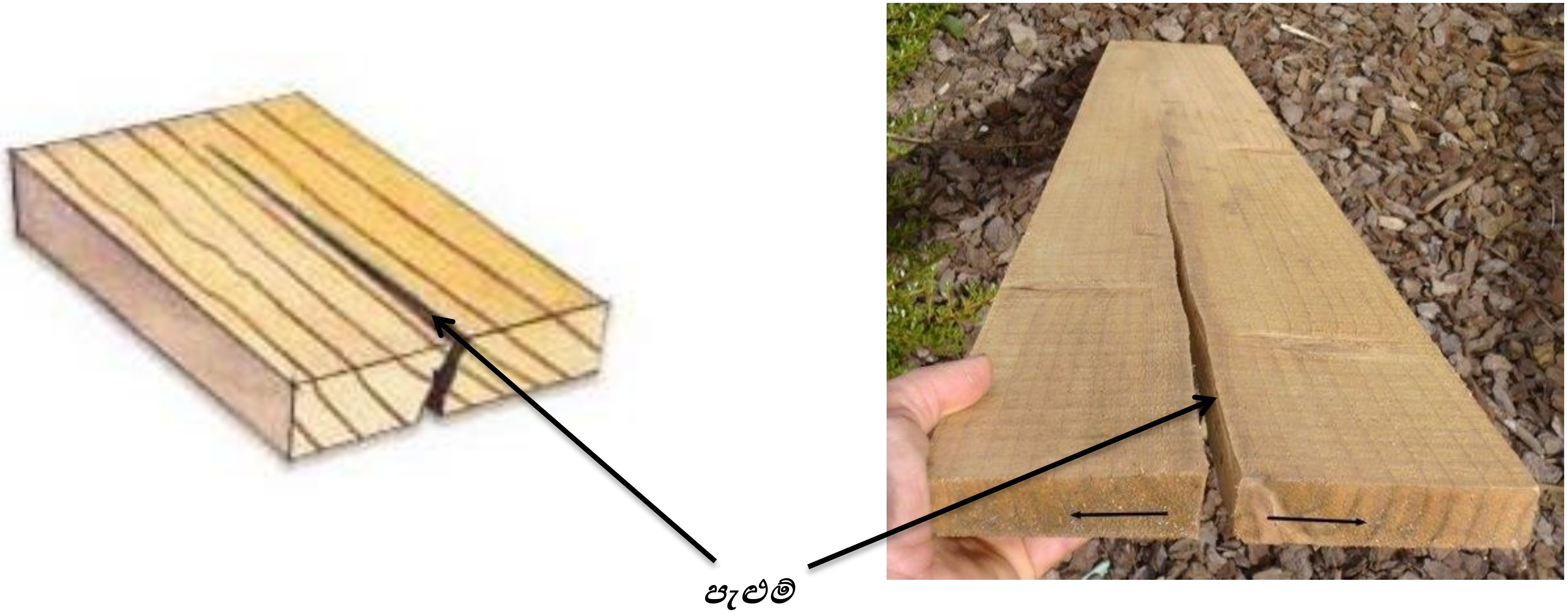






3. පැළුම (Split)

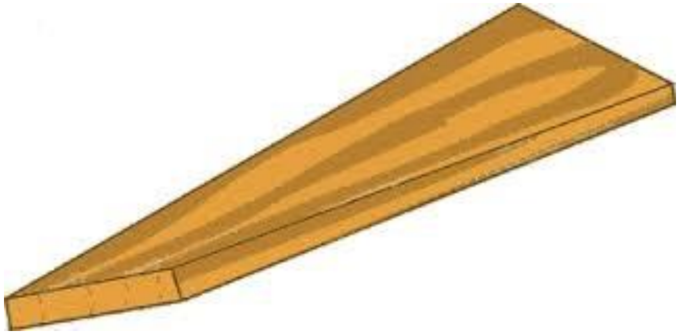
- මෙහිදී දැව පටක තන්තු වෙන් වීම එක් මුහුණතක සිට අනෙක් මුහුණත දක්වා පැතිරී ඇති අතර මෙම වෙන්වූ තන්තු නැවත සම්බන්ධ නොවේ.



4. ඇද ගැසීම (Warping)

- දැව කොටසක ආරම්භක තලය වෙනස් වීමයි. මෙම යටතේ විවිධ ඇද ගැසීම් ආකාර ඇත ඒවා පහත පරිදි වේ.

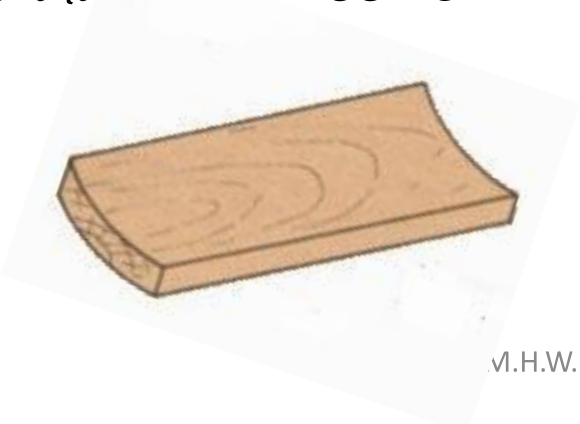
i. ඇඹරීම (Twisting)



- *දැව කැබැල්ල හෝ ඉරූ දැව කොටසක් වියළීමේ දී එහි දික් අක්ෂය ඔස්සේ සර්පිලාකාර ආකාරයට ඇඹරීම සිදුවේ. දැව කැබැල්ලේ සෑම ප්‍රදේශයකම ඒකාකාරී ඝනත්වයක් නොමැති වීම හේතුවෙන් මෙම ඇද ගැසීම සිදුවේ.*

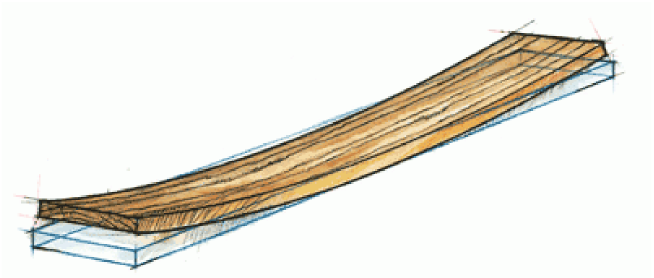
ii. ***Cupping***

- *ඉරූ දැව කොටසක පළල් තලය ඔස්සේ සිදුවන වක්‍ර වීමයි.*



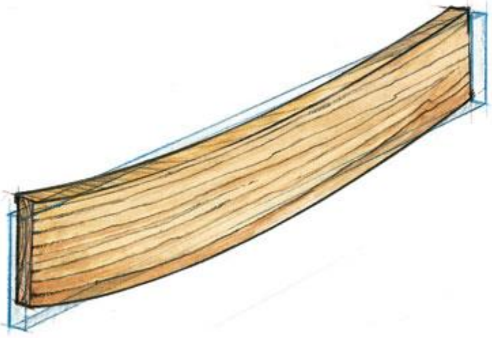
iii. Bowing

- ***ඉරූ දැව කොටසක දික් අක්ෂය ඔස්සේ සිදුවන වක්‍රතාවය මෙයට හේතු වේ.***



iv. Spring/Crook

- ***ඉරූ දැවවල දික් අක්ෂය ඔස්සේ සිදුවන විකෘතියකි. මෙහිදී දැවයේ සමතල තලයට හැනියක් සිදු නොවන අතර මෙම දෝෂයට හේතුව දැව ඉරීමේදී දැව අභ්‍යන්තරයෙන් පීඩනය නිදහස් (Stress) නිදහස් වීමයි.***

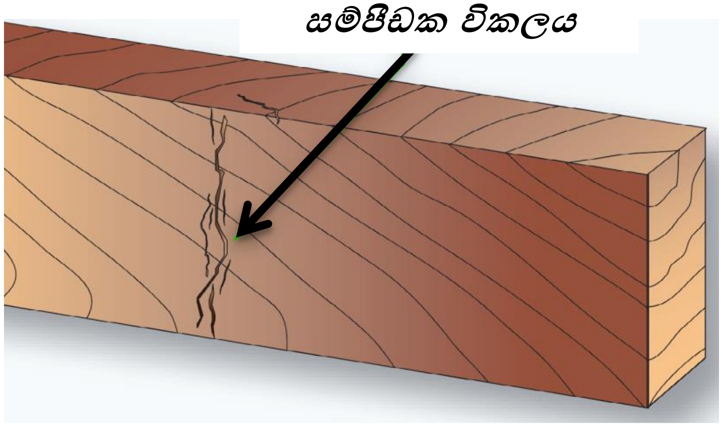


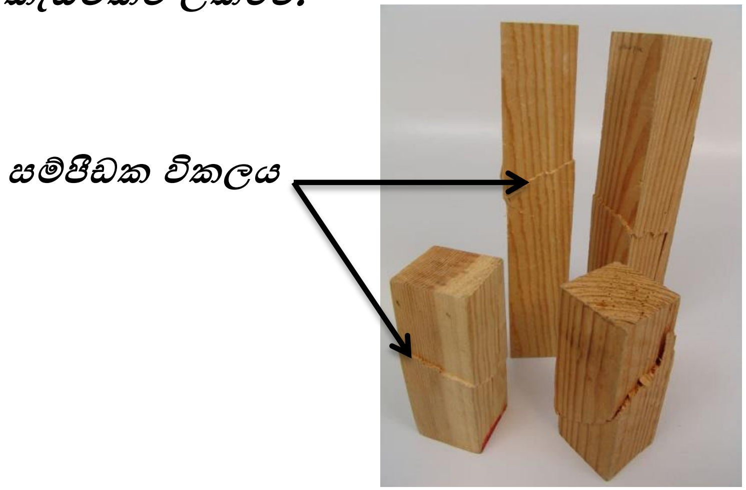
V. Kink

- ඉරූ දැව කොටස්වල අග්‍ර නැමීමෙන් සිදුවන විකෘතියකි. මෙමගින් ඉරූ දැවවල අග්‍රස්ථ කෙටස්වලට හානියක් සිදුවේ.

5. සම්පීඩක විකලය (Compression Failures)

- දැඩි සුළං සහ වර්ධන ආතතිය (Growth Stress) හේතුවෙන් වෛරම හරහා සිදුවන භග්නයක් (Fracture) මෙයට හේතු වේ. මෙහිදී තන්තු තීරයක් (හරස්) කැඩීමකට ලක්වේ.





❖ ඉහත බාහිරින්වන යාන්ත්‍රික බලපෑම්වලට අමතරව වෙනත් විවිධ හේතු නිසා ද දැව විනාශ වීම සිදුවන අතර එය වළක්වා ගැනීමට දැව පරිරක්ෂණය කළ යුතුය.

දැව පරිරක්ෂණය

- දැව පරිරක්ෂණය කිරීම යනු, රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතා කර ජෛවීය දැව විනාශ කාරකවලින් සිදුවන හානිය අවම කිරීම හෙවත් දැව තුළ ඇති ජෛවීය විනාශ කාරකවලට ප්‍රතිරෝධීතාවයක් ඇති කිරීමයි.

- උදා : දිලීර ආසාදන, වේයන්ගෙන් සිදුවන හානි, කෘමින්ගෙන් සිදුවන හානි, කඳන් විදින්නන්ගෙන් සිදුවන හානි

- දැව පරිරක්ෂක යනු, දැව විනාශ කාරකවලින් සිදුවන හානිය අවම කිරීමට එනම් දැව එම විනාශකාරකවලට ප්‍රතිරෝධීතාව දියුණු කිරීමට භාවිතා කළ හැකි රසායනික ද්‍රව්‍ය වේ.
- මෙම පරිරක්ෂක ද්‍රව්‍ය කල්පැවැත්මේ ගුණය අඩු දැව පරිරක්ෂණය සඳහා බෝහොවිට යොදාගනු ලබයි. දැව පරිරක්ෂණයේ වැදගත්ම කාරණය වන්නේ වඩාත් සුදුසු පරිරක්ෂකය සහ එය භාවිතා කරණ ක්‍රමය තිරණය කිරීමයි.
- දැව පරිරක්ෂණය කිරීමෙන් දැව සම්පූර්ණයෙන්ම විනාශ වීම නවතී යැයි බලාපොරොත්තු විය නොහැකි අතර යම් පරිරක්ෂණයක් යම් පරිසර තත්ත්වයන් යටතේ සාර්ථක ප්‍රතිඵල ලැබුණ ද එයට වෙනස් වූ පරිසර තත්ත්ව යටතේ ප්‍රතිඵල රහිත විය හැකිය.

දැව පරිරිරක්ෂකවල තිබිය යුතු ගුණාංග

- දිලීර සහ කෘමින්ට විෂ සහිත විය යුතුය.
- දැව තුළට පහසුවෙන් ඇතුල්විය යුතුය එනම් කාන්දුවීම සිදුවිය යුතුය.
- පරිරක්ෂක රසායනික ද්‍රව්‍ය ස්ථාවර තත්ත්වයේ තිබිම.එනම් පහසුවෙන් සේදා යෑම හෝ සංඝටක වලට වෙන් නොවිය යුතුය.
- පහසුවෙන් දැවවලට උරා ගත හැකිවීම සහ දැවවලට ආලේප කිරීමෙන් පරීරක්ෂණය කරන ලද දැව භාවිතා කළ හැකිවිය යුතුය.
- පහසුවෙන් ලබා ගැනීමට හැකි වීම සහ අඩු මිළකට ලබගත හැකි විය යුතුය.
- දැවවල ශක්තිමත්භාවයට හානියක් සිදුනොවිය යුතුය.
- පරසරයට හා මිනාසාට අහිතකර නොවිය යුතුය.
- යකඩ, වානේ ආදිය මල කෑම සිදුනොවිය යුතුය.
- දැව ගිනි ගැනීම්වලට උදව් නොවිය යුතුය.

පරිරක්ෂක ද්‍රව්‍ය වර්ගීකරණය

1) ජලයේ අද්‍රාව්‍ය තාර සහිත තෙල් වර්ග
2) ජලයේ ද්‍රාව්‍ය ලවණ - සින්ක් ක්ලෝරයිඩ් ($ZnCl_2$)
3) කාබනික ද්‍රාවණ තුළ ඇති පරිරක්ෂණ - බෝරෝන් (Br)

1. ජලයේ අද්‍රාව්‍ය තාර සහිත තෙල් වර්ග

- මෙය කාබනික සංයෝගවලින් යුත් මිශ්‍රණයක් වන අතර පීනෝල්, පිරිඩීන්, නැප්තලීන්, ඇන්ත්‍රසීන් සහ වෙනත් හයිඩ්‍රොකාබන් වර්ග මෙම ජලයේ අද්‍රාව්‍ය තාර සහිත තෙල්වල අඩංගුය. තාර සමග සමඟ මිශ්‍රව ඇති බැවින් අඳුරුය එනම් කළු හෝ දුඹුරු පැහැති දියරයක් ලෙස පවතී. උදා : **ක්‍රියොසෝට්**
- මෙම ආකාරය ප්‍රධාන වශයෙන් බාහිර කටයුතු සඳහා යොදාගනු ලබන අතර මින් ඇති කරන විශේෂ දුර්ගන්ධය කෙරහි සැලකීමක් නොමැති නම් අභ්‍යන්තරය සඳහා ද යොදාගත හැකිය.
- මෙම පරිරක්ෂකයට ජලය ඉවත් කිරීමේ හැකියාවක් ඇති බැවින් බාහිර සාධකවන අව්ව, වැස්ස යන ආදියට පාත්‍ර වීමේ දී පැලීම්, ඉරිතැලීම්, ඇදවීම් වැනි දේ සිදු වීම් බොහෝ දුරට අවම කර ගත හැකි අතර ලෝහ බාදනය සිදු නොකරන බැවින් ඒවා ආරක්ෂා කරගත හැකිය.

- මෙම පරිරක්ෂක ද්‍රවයේ වාසි අවාසි පහත පරිදි වේ,

වාසි	අවාසි
දිලීර හා කෘමීන්ට විෂ සහිත වීම	අප්‍රසන්න සුවඳ
දැව වලට පහසුවෙන් උරා ගැනීම	තීන්ත ආලේප කිරීමට නොහැකි වීම
ජලයට ඇති ප්‍රතිරෝධීතාව වැඩි වීම	ආලේපනය අපහසු වීම
වැය වන මුදල සාපෙක්ෂව අඩු වීම	පරසරයට විෂ සහිත වීම
දිගු කල් පැවැත්ම	ඇල්ලීමට අපහසු වීම

2. ජලයේ ද්‍රාව්‍ය ලවණ

- මෙම පරිරක්ෂක කොපර් සහ සින්ක් ලවණ ජලයේ දිය කිරීමෙන් නිෂ්පාදනය කර ඇත. මෙම ද්‍රව්‍ය දැවවල ආලේප කළවිට, ජලය වාෂ්ප වී ගොස් ලවණ රුඳී, දැව පරරක්ෂණය සිදුවේ.
- මෙම පරිරක්ෂබ ප්‍රධාන වශයෙන් වර්ග දෙකකි ඒවානම්,

I. **CCA - කොපර්කෝම් ආසනික් (Cu + Cr + As)**

II. **CCB - කෙපර්කෝම් බෝරෝන් (Cu + Cr + B)**

- ආසනික් පවතින නිසා CCA කාණ්ඩය මිනාසට විෂ සහිත බැවින් බහුලව භාවිතා නොකරයි.මෙමගින් දැවවල පවතින රසායනික ද්‍රව්‍ය පිටතට ගැලීම වළක්වා දිලීර නාෂකයක් හා කෘමි නාශකයක් වශයෙන්ද, දැවවල සෛල එකිනෙකට බැඳ තබා ගැනීමේ කාරකයක් ලෙසද ක්‍රියා කරයි. මෙවා තිරවන පරිරක්ෂක ලෙසද හඳුන්වනු ලබයි.
- CCB මඟින් පරිරක්ෂණයේදී දැවවල තෙතමනය 50% ක් වත් තිබිය යුතු අතර පරිරක්ෂණය කළ වහාම භාවිතයට ගැනීම අපහසු වේ. එබැවින් මෙවා තිර නෙවන පරිරක්ෂක ලෙසද හඳුන්වයි. මීට අමතරව NAPCP ද මෙම කාණ්ඩයේ පරිරක්ෂකයක් ලෙස දක්වයි.
- **මෙම පරිරක්ෂක ද්‍රව්‍යවල වාසි අවාසි පහත පරිදි වේ,**

වාසි	අවාසි
ආලේප කිරීම පහසුයි	ලවණ වර්ග නිසා පහසුවෙන් සේදීයාමට ලක් විය හැකිය.
ගන්ධයෙන් හා වර්ණයෙන් තොරයි	දැව ප්‍රසාරණය වීමට ලක්විය හැකිය
පිටතට ගලා යෑමක් නැත	තෙතමනය ඇතිවිට දැව වෙනස්කම්වලට භාජනය විය හැකිය.
පිරිසිදුය	ලෝහ බාදනය කරයි.
ඇල්ලීමට පුළුවන	
ගින්දරවලින් අවදානමක් නැත	

3. කාබනික ද්‍රාවණ තුළ ඇති පරිරක්ෂක

- ස්ප්‍රීතු, පෙට්‍රෝලියම් ද්‍රව වර්ග, ඩීසල්, ගෑස් තෙල් යනාදී කාබනික ද්‍රාවණවල පරිරක්ෂකයන් දිය කර ගැනීමෙන් මෙම පරිරක්ෂක නිෂ්පාදනය කරනු ලබයි.
- දැවමත ආලේප කිරීමෙන් ද්‍රාවණයේ ඇති ක්‍රියාකාරී රසායනික ද්‍රව්‍ය දැව තුළ ඉතිරි වී එහි අඩංගු වූ ද්‍රාවකය වාෂ්ප වීම සිදුවේ.
- උදා : කාබනික ද්‍රාවණ තුළ භාවිතයට ගන්නා දීලීර නාශක හා කෘමි නාශක
  - පෙන්ටාක්ලෝරෝ ෆීනෝල්
  - කොපර් නැප්තනේට්
  - ක්ලෝරීනීකරණය කරන ලද නැප්තලීන්
  - ලින්ඩේන්
  - ඩයිල් ඩ්‍රින්
- මෙම පරිරක්ෂක භාවිතයේ වාසි අවාසි පහත පරිදිවේ,

වාසි	අවාසි
පහසුවෙන් ආලේප කළ හැකිය	වියදම වැඩි ය.
ක්ෂරණයට/දිරා යෑමට ඔරොත්තු දේ	කටුක ගන්ධයක් ඇත
	පරිසරයට හා මිනිසාගේ සෞඛ්‍යයට අහිතකර වේ