

ԿԵՆՅԱՂՕԳՈՒՏ ԲԱՆՔ

ԲԱՆԱԼԻ ԲՆԱԿԱՆ ԳԻՏԵԼԵԱՅ

ՇՈՂԻԱՅՈՒՄՆ.

Շոգիացումն ինչ է :

— Շոգիացումն կամ գոյորշացումն կրսուի՝ հաստատուն կամ հոսանուտ մարմնոյ մը շոգի դառնալը, ինչպէս ձիւնը կամ ջուրը արեւուն տաքութեամբը շոգի կդառնան :

Ի՞նչ է շոգին :

— Ո՛ր եւ իցէ հաստատուն կամ հոսանուտ գոյացութիւն որ կազ դարձած է՝ շոգի կրսուի :

Հարկ չէ հեղանիւք մը եփ ելլէ՝ կազանալու համար. վասն զի ամէն հեղանիւք ալ ո՛ր եւ իցէ աստիճանի տաքութեան մէջ՝ անդադար կազ կը դառնայ. եւ անա այս կազերն են որ շոգի կրսուին, եւ կզանազանին մնայուն կազերեն՝ ինչպէս են քրուածինը, ջրածինը, բորակածինը եւ այլն :

Ինչո՞ւ համար երբոր վառ կրակի վրայ ջուր քափես, կամ պաղ ջրի մէջ կարմրցած երկաթ խորես՝ շառաջում կեցի :

— Վասն զի Ա., ջրոյն յանկարծ շոգի դառնալը,
— Բ., կրակին կամ երկրքին յանկարծ պաղիլը,
— Գ., երկու մարմնոց իրարու հետ զարնուելովը պատճառած ընդհանուր ալլայութիւնը՝ օդուն մէջ շուտ շուտ ու աստիկ բրբոմունք կնանեն : Օդոյն ծանր բրբոմունքներովը հաստ ձայներ կեցին. իսկ շուտ շուտ բրբոմունքք սուր եւ շջոզ ձայներ կնանեն :

Ինչէ՞ն է որ հասարակ աղը երբոր վառ կրակի վրայ նետուի կջրբըրտայ :

— Վասն զի Ա., աղին բիւրեղանման բերրիկներուն մէջ գտնուած քիչ մը ջուրը յանկարծակի շոգի կդառնայ ու ջրբըրտոց կնանէ :

Բ. Աղին հաղորդարարութիւնը այնչափ քիչ է որ կրակին տաքութենէն աղին ամէն մէկ բիւրեղեայ մասնիկները կձաքընտին :

Ինչէ՞ն է որ ջուրը կրակին տաքութենէն շոգի կդառնայ :

— Վասն զի կրակին տաքութեամբը ջրոյն մասնիկները ամենամանր պղպշակներ կրամ-

նուին, եւ ասոնք օդէն քերել ըլլալով՝ ջրին երեսէն շոգիի ձեւով կը քցին վեր կեցին :

Շոգւոյն տաքութեան աստիճանը եփեւած ջրոյն տաքութենէն աւելի վեր կեցի՞ք թէ չէ :

Ոչ. ջուրը եռալ սկսելէն ետեւ ո՛րչափ ջերմութիւն որ ընդունի՝ ամէնն ալ կգործածէ շոգի դառնալու, այնպէս որ ձեւացած շոգին նոյն աստիճանի տաքութիւն կունենայ՝ ինչ աստիճանի որ տաք է եփ եւած ջուրը :

Ջերմաչափին վրայ անգգալի եղած ջերմութիւնը ծածուկ ջերմութիւն կամ ջեր կըսուի :

Շոգիին մէջ աւելի շատ ծածուկ ջերմութիւն կայ քան թէ եռացեալ ջրին մէջ. բայց ջերմաչափին վրայ զգալի եղած ջերմութեան աստիճանը երկուքինն ալ մէկ է :

Ինչէ՞ն է որ փայտը, քարը եւ ուրիշ անոնց նման նիւթեր շոգի չեն դառնար :

— Վասն զի կարծր մարմիններէ կազմուած են, եւ անկարելի է անոնց մասնիկները այնչափ հեռացընել իրարմէ որ իրենց ձգողութեան պարունակէն դուրս ելլեն :

Ինչէ՞ն է որ կտոր մը քափուրը (քեաֆիրի) օդ տեսնելուն պէս աներեւոյթ կըլլայ :

— Վասն զի սովորական պարագայից մէջ զրտնուած ատենը բռական է :

Ինչո՞ւ համար սառը՝ խիստ սաստիկ ցուրտերու ատեն կկծկըտի :

— Վասն զի հալելէն առաջ կշոգիանայ :

Մետաղները բոջականութիւն ունին, կամ որ նոյն է՝ կը քցուին :

— Այո. գրեթէ ամէն մետաղներն ալ բոջական կըլլան երբոր տաքեան :

Սնդիկը զրոյին վրայ եղած ատենը կը քցի. իսկ կապարը, զինկը, արծաթը, ոսկին եւ այլն, երբոր ձերմակ ջերմութեան աստիճանին հասնին՝ այն ատեն կը քցուին :

Ի՞նչպէս կգտեն զինկը եւ ուրիշ մետաղները՝ բորեցընելով :

— Հողէ կամ քափծու եղջիւրի մէջ դրած՝ մինչեւ

որ ճերմակ կարմրութիւն առնէ կտաքցընեն . այն ատեն շոգիները կերբան եղջիւրին վզին մէջ կիտանան , եւ զուտ մետաղը կաթիլ կաթիլ կվազէ :

Նոյն կերպը կրանեցընեն նաեւ սնդիկը անագէ եւ ուրիշ քիչ բուշական մետաղներէ զատելու :

Զուրը ինչպէս կգտնեն բնալուծական գործարաններուն մէջ :

— Թորանոց ըստած գործիքով : Կրակի զօրութեամբը գուտ ջուրը շոգի դարձած վեր կեղի, իսկ օտար նիւթերը թորանոցին տակը կնստին ու դիրտ կըլլան :

Ինչէն է որ երբեմն կաթիլ մը ջուրը տաքցուցած երկաթին վրայէն կգլորի կվազէ՝ առանց ամենեւին հետքը ձգելու :

— Վասն զի անոր տակի մասը շոգի կդառնայ, եւ այն շոգիով կաթիլը երկըրին երեսէն վեր կմնայ :

Ինչէն է որ կաթիլը երկըրին վրայ կգլորի :

— Վասն զի երկըրին տաքցած երեսին վրայէն անցնող օդը զինքը առաջ կըշէ :

Դերձակը կամ լուացարարը ինչո՞ւ համար արդու կը (իւրիւ)քիչ մը բուքով կըրջեն որ իմանան բաւական տաք ըլլալը :

— Վասն զի գիտեն որ երբ բուքը երկըրին վրայ փակչի՝ բաւական տաք չէ. անոր ներհակ՝ երբոր բուքը երկըրին երեսէն գլորի երթայ՝ ըսել է թէ ուզածին պէս տաք է :

Ինչէն է որ երկաթը աւելի տաքէ՝ բուքին անոր վրայ գլորած ատենը՝ քան երբոր վրան փակչի :

— Վասն զի երբոր բուքը երկըրին վրայ գլորի՝ ըսել է թէ երկաթը բաւական տաքութիւն ունի որ կաթիլին տակի կողմը շոգի դարձընէ. ընդ հակառակն՝ թէ որ բուքը չգլորի, ըսել է թէ երկաթը այնչափ տաք չէ :

ՀԱՆՈՒՄՆ ԵՒ ԼՈՒԾՈՒՄՆ

Ի՞նչ է հայումը կամ լուծումը :

— Հաստատուն մարմնոյն վիճակը փոխուելով՝ տաքութեամբ հեղուկ դառնալն է :

Կապարի կտոր մը որ տաքցընես, ինչէն է որ առաջ աստիճանաբար կկակղնայ ու ետքը կհալի :

— Վասն զի տաքութեամբ կապարին մասերկանց ձգողական ուժը կամաց կամաց կպակսի :

Ամեն նիւթ ալ տաքութեան մասնաւոր մէկ աստիճանին որ հասնի՝ միշտ նոյն աստիճանով կհալի թէ ոչ :

— Այո, ինչ կերպով ալ կրակը տաք կհալի. բայց այլ եւ այլ նիւթերը այլ եւ այլ աստիճանի տաքութեամբ կհալին :

Օրինակի համար, սառը զրոյի աստիճանին կհալի. — ճերմակ մոմը 68 աստիճանի. — կապարը 354 աստիճանի. — ծեծած (անգղիական) երկաթը 1600 աստիճանի, հարիւրամասն ջերմաչափով :

Ի՞նչպէս կըլլայ որ մետաղներուն զօղուածքը տաքութեամբ կբաժնուի :

— Վասն զի այլ եւ այլ նիւթոց հալականութիւնը նոյն չըլլալով՝ դիրաւ կգատուին իրարմէ. ուստի կապարը պղինձէն կգատուի՝ բոլոր զանգուածը չափաւոր ջերմութեամբ տաքցընելով. այն ատեն կապարը կվազէ, իսկ պղինձը կմնայ ծակոտկեն կտոր մը :

Ինչէն է որ սառը արեւուն տաքութենէն կհալի :

— Վասն զի տաքութիւնը սառին մէջ մտնելով՝ րիւթեղներուն մասնիկները իրարմէ կգատէ, եւ անոնց յարակցութիւնը այնչափ կպակսեցընէ որ կարծրապինդ սառը հեղուկ կդառնայ :

Թէ որ սառին վրայ՝ զինքը հալեցընելու չափ չառնեալ ջուր լեցընես, սառին տաքութեան աստիճանը չաւելնար. բայց թէ որ վրան սառին պէս պաղ ջուր լեցընես, այն խառնուրդին տաքութիւնը մէկէն կբարձրանայ. ինչ է ասոր պատճառը :

— Երբոր սառին վրայ եռացեալ ջուր լեցընես, տաքութիւնը կգործածուի հաստատուն մարմինը հեղուկի դարձընելու. իսկ երբոր նոյն ջուրը պաղ ջրի հետ խառնես, տաքութիւնը կգործածուի անոր ջերմութեան աստիճանը աւելցընելու համար :

Ամեն անգամ որ մէկ նիւթ մը հաստատուն վիճակէն հոսանուտ վիճակի կանցնի՝ շատ մը ջերմութիւն կկորսուի :

Օրինակի համար, սառով լեցուն աման մը վառ կրակի վրայ դիր, տաքութեան աստիճանը ամենեւին չաւելնար՝ մինչեւ որ բոլոր սառը հալի : Բոլոր այն տաքութիւնն որ ամանին կտրուի, քերես մէկ ժամի չափ, ծածուկ ջերմութիւն կը դառնայ, այս ինքն բոլորովին կգործածուի սառը հալեցընելու՝ առանց աւելցընելու տաքութեան աստիճանը :

Ինչո՞ւ համար մօմը տաքութեամբ հալելէն առաջ կկակրղնայ :

— Վասն զի տաքութիւնը աստիճանաբար կկտրուի մասնիկներուն ձգողական զօրութիւնը :

Ինչո՞ւ համար երբոր մօմ, ճարպ եւ ուրիշ նիւթեր հալեցրես, անոնց դոսի մակերեսոյքը աւելի առաջ կհալի քան քէ մէջտեղը :

— Վասն զի իւղային նիւթոց հաղորդարարութիւնը այնչափ տկար է որ ջերմութիւնը դժուարաւ կմտնէ անոնց զոյացութեանը մէջ. ուստի հալելէն առաջ կկակրղնան ու կամաց կամաց կհալին :

Ինչէ՞ն է որ մետաղները գրեթէ մի եւ նոյն ժամանակի մէջ՝ քէ մէջտեղէն եւ քէ չորս դիէն կսկսին հալիլ :

— Վասն զի անոնք լաւ հաղորդարար են, եւ մեկ մասին տաքութիւնը իրենց զանգուածին մնացած մասին ալ կհաղորդեն. անով մետաղներուն մէջտեղն ու քովերը գրեթէ նոյն ատենի մէջ կհալին :

Ինչէ՞ն է որ փայտն ալ մետաղի պէս չհալիր :

— Վասն զի փայտը տաքութեամբ կլուծուի, ու կազ՝ ծուխ եւ մօխիւր կդառնայ, եւ այլ եւ այլ մասերը բոլորովին կզատուին իրարմէ :

Փայտը կսկսի լուծուիլ՝ 140 աստիճանին մօտ :

Ինչո՞ւ համար երբոր չոր կերակուրներն անագէ ամանի մէջ ուզես տաքցրել, անագը տաքութենէն կհալի :

— Վասն զի անագը քիչ մը տաքութեամբ կը հալի. այնպէս որ կերակուրները եփելու պէտք եղած տաքութիւնը բաւական է ամանն ալ հալեցրելու :

Թէ որ անագէ ամանի մէջ եղող տ կերակուրներ եփես, ամանը ինչո՞ւ չհալիր :

Վասն զի եղին շոգիացմամբը ամանէն շատ մը տաքութիւն կպակսի :

Ի՞նչ պատճառաւ անագէ կարսաները չեն հալիր՝ երբոր կրակին վրայ դրուին :

— Վասն զի կարսային մէջի ջուրը շատ մը տաքութիւն կծծէ եւ ամանէն դուրս կտանի պղպջալովն ու շոգիացմամբը :

Ինչո՞ւ համար մեծամեծ կարսաները երկրքէ կամ սղոնձէ կշինեն քան քէ անագէ :

— Վասն զի երկարն ու պղինձը անագին պէս քիչ տաքութեամբ չեն հալիր :

Հասարակ (զաղդիական) երկաթը 1300 աստիճանին կհալի. — պղինձը 1010 աստիճանին, — անագը 230 աստիճանին :

ԾԱՌԱՂԱՐՄԱՆ ՈՒԹԻՒՆ

Մեր բերեցողաց մեծէն պատուաւոր է ազգին պէտքը հանգցող անձինք շատ անգամ խնդրեցին մեզմէ որ Յրագրոյս մէջ երբեմն երբեմն հրատարակեմք նաեւ ծառադարմանութեան, երկրագործութեան, մետաքսաբանութեան եւ շերամասնութեան վրայ այլ եւ այլ յօդուածներ : Յօժարամիտ փութամբ անա կըցածնուս ջափ կամակատար լինել նոցա՝ դիւրին ոճով, ծառադարմանութենէն սկսելով :

Ծառադարմանութիւն (arboriculture) կըսուի այն գիտութիւնը որ կսովորեցնէ քէ լինջպիս պէտք է ծառերը մշակել ու դարմանել, եւ երկրագործութեան մեծ ճիւղերէն մեկն է :

Ընդհանրապէս ծառ կկոչուին այն ամեն տունկը, որոց բունը (աղան պիտէնի) փայտի կարծրութիւն ունի եւ գերքանի մը տարի կապրի : Բուն Ծառ կըսուին անոնք, որոց բունը բաւական խոշոր կըլլայ եւ բաւականապէս ալ գետնէն կբարձրանայ առանց ճիւղեր արձակելու. եւ Թուփ (աղաչնրֆ) կանուանին անոնք, որոց բունը ոչ այնչափ մեծ կըլլայ եւ ոչ այնչափ բարձր, եւ անմիջապէս խարսխէն կսկսին ճիւղ արձակել :

Բունոց եւ արմտեաց պէս մարդուս կենաց ամենահարկաւոր են նաեւ ծառք. վասն զի լինջ կըլլան ամեն տեսակ շէնք ու շինուածք եւ մեքենական արուեստը առանց փայտի : Եւ այն տեղերն ուր հանրածուխ չըկայ, լինջ պիտի վառեն քէ որ ածուխ չիկնու. փայտ չգտնուի : Ծառերը օգտակար ու հարկաւոր են նաեւ շէ միայն իրենց քաղցրաճաշակ բիւրատեսակ պլտուղներովը, այլ նաեւ անոցմով շինուած զինուով ու տեսակ տեսակ ըմպելիներով, որպիսիք են օղի, ցրի, ամբրաօղի, խնձորօղի, տանձօղի, եւ այլն :

Ասկէ զատ ծառերը հարկաւոր են նաեւ օդոյն բարելաւանութեան հաւասարութեանը համար, ուստի անտառալիս ծառալիս տեղեր՝ ծառերուն շուրքին զովութեամբը ամառուան տաքութիւնը այնչափ հրատափ չըլլար. մմեռուան ցուրտն ալ ոչ այնչափ սաստիկ, որովհետեւ օդին ցրտութեան բոլորովին գետին իջնալուն արգելք կըլլան : Գիտնալու է նաեւ որ ծառուտ տեղուանք շատ աւելի քիչ է երաշտութիւնը կամ չորութիւնը. վասն զի փորձով խմացուած է որ ծառոց բազմութիւնը ամպերն դեպ իրենց կբաշեն ու ա-