

Ա Ր Ի Ի Ն Ը

Գ.

Բոսորանիւթը (լմոկլուպին), արեան կարմիր գնդիկներուն կուտայ իրենց գոյնը, եւ շատ բարդ բաղադրութիւն ունեցող սպիտ մըն է, որ բացի ածխածինէ, ջրածինէ, ազոթէ, ծծումբէ եւ թթուածինէ, կը պարունակէ որոշ քանակութեամբ երկաթ, ճարպային տարրեր, զանազան աղեր եւ վերջապէս որոշ քանակութեամբ ջուր:

Բոսորանիւթը, որ մտերմօրէն միացած է արեան կարմիր գընդիկները կազմող տարրեր եւ բաղմամբիւ նիւթերուն, հեշտութեամբ կը բաժուի անոնցմէ, զանազան բնագիտական եւ բնալուծական ազդեցութիւններու տակ: Բաւական է արեան հետ խառնել փոքր քանակութեամբ թորեալ ջուր, եթեր կամ քլորոֆորմ, կամ արիւնը ենթարկել կարճ ժամանակ մը ելեքտրական թոյլ հոսանքի մը կամ կայծի ազդեցութեան կամ պաղութեան, եւ բոսորանիւթը կը բաժնուի կարմիր գնդիկներէն, ու կը լուծուի արեան շիճուկին մէջ: Բնական է որ այդ պայմաններուն մէջ գնդիկները կը կորանցնեն իրենց բնական կարմիր գոյնը, կը դեղնին, կը ճերմկին, իսկ արեան շիճուկը բնոյճականակն, շնորհիւ իր մէջ լուծուած բոսորանիւթին, կարմիր գոյն մը կ'առնէ:

Բայց բոսորանիւթը երկար չի մնար լուծուած վիճակի մէջ, այլ յամբարար փոքրիկ կտորներով կը բխրեղանայ, առնելով անկիւնաւոր շերտիկներու, ասեղներու ձեւեր:

Բոսորանիւթին հիմնական յատկութիւնն է իրեն քաշել, եւ միանալ թթուածինին հետ, ուր որ հանդիպել եւ շփման մէջ գտնուի Որքան շատ թթուածինի հետ միանայ, այնքան ուժեղ, պայծառ, վառվառ կարմիր գոյն մը կը ստանայ գնդիկը, հետեւաբար արիւնը: Բայց երբ այդ թթուածինով հարուստ կարմիր գնդիկը գտնուի այնպիսի մթնոլորտի մը մէջ, ուր այլեւս թթուածինը քիչ է եւ ուր համեմատաբար ածխածինը կը գերակշռէ, այն ատեն նոյնչափ դիւրութեամբ բոսորանիւթը կը բաժնուի իր թթուածինէն, որուն տեղը կը բռնէ ածխաթթուն, եւ գնդիկները, հետեւաբար արիւնը կը ստանան մութ կարմիր գոյն մը:

Պարզ է թէ որքան կարմիր գնդիկները հարուստ ըլլան բոսորանիւթով, այնքան մեծ քանակութեամբ թթուածին կարող են քաշելու օդէն (թոքերու մէջ) եւ հասցնել այդ թթուածինը մեր կազմուածքին բոլոր հիւստածքներուն: Ահա թէ ինչո՞ւ կարեւոր է որոշել հիւստեղներու, մանաւանդ սակաւարիւնութիւնէ տառապողներու արեան մէջ պարունակուող բոսորանիւթի քանակը: Այդ որոշումը բնելու համար զանազան ձեւեր կան, որոնց մանրամասն նըկարագրութիւնը մեզ չափ կը հեռացնէ մեր նպատակներէն, միայն

գիտնանք թէ բնական վիճակի մէջ 100 կրամ արիւնը կը պարունակէ 12—15 կրամ բոսորանիւթ: Վերածելով այդ բնական քանակը 100ի, արեան մէջ բոսորանիւթի համեմատական պակասը կը նշանակեն 0,75, 0,50 եւայլն, ինչ որ կը ցուցնէ թէ արիւնը կորսնցուցած է իր բոսորանիւթին 1/4-ը կամ 1/2-ը եւայլն:

Թէ կազմուածքին ո՞ր հիւսուածքներուն կամ գործարաններուն մէջ կը կազմուի բոսորանիւթը, դեռ որոշ կերպով չէ լուսարանուած, բայց պարզ է որ կազմուածքին բոլոր գունաւոր մարմինները բոսորանիւթէ կ'առաջանան: Կազմուածքի մէջ ոչնչացած բոլոր կարմիր գնդիկներէ բաժնուած բոսորանիւթերը կը կուտակուին լեարդին մէջ, ուր ենթարկուելով որոշ փոփոխութիւններու, ծնունդ կուտան դանազան ներկիչ նիւթերու, որոնք սովորաբար գունանիւթ (pigment) կ'անուանուին: Այդ նիւթերն են, որ կը ներկեն մաղձը՝ կանանչ դեղնագոյն: Եթէ ի նկատի առնենք 24 ժամուան ընթացքին մաղձի միջոցով արտադրուած գունանիւթերու քանակը, պէտք է ընդունիլ որ նոյն միջոցին 12,5. կրամ բոսորանիւթ ոչնչացած է, ինչ որ կը համապատասխանէ մեր կազմուածքի արեան 1/17 մասին, որ կը պարունակէ իր մէջ 0,04 երկաթի Զատուած երկաթը մասամբ կը կուտակուի լեարդին մէջ, և անկէ նորէն կը տարածուի կազմուածքին մէջ, մասամբ ալ կը կորսուի մաղձին հետ՝ թափուելով աղիքներու մէջ: Զմոռնանք ըսել որ բոսորանիւթին թթուածինի հետ միանալու յատկութիւնը կը վերագրուի անոր մէջ գտնուած երկաթի ներկայութեան:

Բացի մաղձին գունաւոր նիւթերէն, մորթին զանազան գունաւորումները, աչքերուն ծիածանի գունաւորումը, մազերու գոյները ւրդիւնք են անոնց հիւսուածքներուն մէջ գտնուած առանձնայաւ, տուկ ըջիջներուն, որոնց կենսահիւթին մէջ կը գտնուի մանր գունաւոր (գեղին սեւ շագանակագոյն) հատիկներ. ասոնք են որ կ'որոշեն մեր հիւսուածքներուն գունաւորումները: Այդ բոլոր գունաւոր նիւթերու սկզբնական ձեւը արեան գունաւոր նիւթը՝ բոսորանիւթն է:

Կարմիր գնդիկներու գլխաւոր դերն է թոքերուն մէջ մտնելով մօտիկ յարաբերութեան մտնել ներշնչուած օդին հետ, առնել անոր մէջ գտնուած թթուածինին մէկ մասը, չնորհիւ բոսորանիւթին՝ տարածել զայն մեր կազմուածքին բոլոր գործարաններուն և հիւսուածքներուն մէջ, փոխարէն առնել կազմուածքին մէջ կուտակուած բնածխային թթուն, վերադառնալ թոքերը, դուրս տալ միասին բերուած բնածխային թթուն ու նորէն միանալ օդի թթուածինին հետ: Ահա թէ ինչո՞ւ մեր ներշնչած օդը հարուստ է թթուածինով եւ աղքատ՝ բնածխային թթուով եւ ջրային չորիով, իսկ արտաշնչածը աղքատ՝ թթուածինով, եւ հարուստ՝ չորիներով ու բնածխային թթուով:

(Շարունակելի)

ԲԺ. Ն. ՄԻՆԱՍԵԱՆ