

բայց կը գործածուի՝ յախճապակիներու վրայ նկարներ շինելու, տեսակ տեսակ քիմիական անօթներ և երկրաչափական գործիքներ շինելու : Վիտակներու հայլներն ալ կը շինուին փլածինէ, վասն զի ուրիշ մետաղներուն պէս չսկսար, և բիւրեղի պէս ալ առարկաները կրկին չցուցըներ :

ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹԻՒՆ

ԵՐԿՐԱԳՈՐԾՈՒԹԻՒՆ

Սկզբնէն երկրագործութեան :

Թ

Պարարտութեան վրայ :

Հ. Պարարտութիւն ըսելով ի՞նչ կ'իմանաս :

Պ. Պարարտութիւն կ'ըսուին երկրագործութեան մէջ ան ամէն նիւթերը որ բոյսերուն սննդեանը հարկաւոր նիւթերուն բաղադրութիւնն ունին . ուստի անոնց տեղն ալ կրնան բռնել : Բլանց պարարտութեան բոյս չբուսնիր, և պտուղ չհասնիր :

Հ. Բուսոց բաղադրութիւն ի՞նչ է .

Պ. Բոյսերը շատ տեսակ նիւթերէ բաղադրուած են, ինչպէս են խէժ, շաքար, եղ, հոյզ, թթուուտ, տեսակ մը ալիւր, ևն . բայց աս նիւթերս զատ զատ չեն, հապա բոլորը մէկէն այլևայլ չափով միացած են թթուածնի՝ ջրածնի ու մասնաւորապէս ածուխի հետ . իսկ թունաւոր բոյսերուն մէջ անկենդան կազ ալ կայ :

Վրանի մը բուսոց մէջ կը գտնուին ծծումբ, փոսփոր, այլևայլ հողեր, փոթասի ու սոտայի աղեր, կիր, մանեղիա, ամոնիաք, երկաթի ոքսիտ, պղնձի մանկանէզ, ևն : Բոյսերն որ ծովու եզերքը կամ աղի տեղուանք կը բուսնին (ինչպէս է սոտայի բոյսը), անոնց մէջ կը գտնուի նաև ծովային

աղ . անոր համար երբոր բերանդ դնես ու ծամես՝ աղի համ մը կ'առնես :

Հ. Բոյսերը իրենց սնունդը ուսկից կ'առնեն .

Պ. Բոյսերը իրենց արմատովը հողուն մէջէն կ'առնեն սնունդը, իրենց տերեւներովն ալ օդ կը ծծեն : Բուսոց սննդարար հիւթերը կամ հեղանիւթ, կամ ջրով լուծուած և կամ առաձգական հեղանիւթի՝ այսինքն օդի նման պիտի ըլլան : Սննդի բուսոց ան ծակտիքը՝ որով իրենց սննդարար հիւթը կը ծծեն՝ ան աստիճան բարակ ու մանր են, որ խիստ բարակ փոշի դարձած հաստատուն մարմին մըն ալ ան ծակտիքէն ներս չկրնար մտնել ու բոյսին երակներուն մէջ պտըտիլ : Բսկէ կը հետևի թէ հողուն մէջ եղած պարարտ նիւթերը բոյսին երակներուն մէջ մտնելով՝ բուսոյ մասունք դառնալու համար, պէտք է առաջուց հեղանիւթ դարձած կամ ջրի մէջ լուծուած ըլլան :

Հ. Ուսկից առաջ կուգան պարարտութիւնները .

Պ. Գործարանաւոր մարմիններու մնացորդներէն : Յայտնի է թէ երբոր կենդանին կամ բոյսը կը մեռնի, ու փրտտելով կը քայքայի, անոր նիւթական տարերքը կը զատուին, ու նոր բաղադրութիւն կը ձևացնեն . և քիչ ատենէն ան կենդանին կամ բոյսը փճանալով աներեւոյթ կ'ըլլայ : Բստուած աս կարգը դրեր է որ մեռած կենդանիներն ու բոյսերը ետևի եկողներուն կերակուր ու սնունդ ըլլան, և այսպէս երկրիս երեսը միշտ կանաչ խոտով զարդարուած մնայ : Ուստի պարարտութիւնը խիստ առատ կը գտնուի ամէն տեղ . վասն զի գործարանաւոր մարմինները չէ թէ միայն իրենց մեռնելէն ետքը պարարտութեան տեղ կը բռնեն, հապա նաև քանի որ չեն մեռած . ինչպէս են կենդանեաց աղբը ու բուսոց մնացորդները . բայց առջինները աւելի պարարտ կ'ըլլան :

Հ. Պարարտութիւնը քանի տեսակ կը բաժնուի .

Պ. Հինգ տեսակ կրնայ բաժնուիլ իւր, կենդանեաց պարզ յաւելուածը . ք, բուսոց զուտ մնացորդը . ք, կենդանեաց ու բուսոց մնացորդներուն բաղադրութիւն . ք, կենդանեաց մնացորդները հանքային կամ հողային նիւթերու հետ խառնած . Ե, բուսոց մնացորդները՝ հողային կամ աղային նիւթերու հետ խառնած : Բայց ընդհանրապէս ասոնք ալ զատ զատ չեն գործածուիր, հապա այլեւայլ տեսակները մէկմէկու հետ խառնելով :

Բոտերուն մէջ աւելի կը գործածուի կենդանեաց աղբերուն հետ խառնուած յարդը կամ չոր խոտը, որ ախոռներու մէջ կենդանեաց ոտքին տակը կը տարածեն : Բն պարարտութիւններն որ փտտելու ատեն սաստիկ կը տաքնան՝ արտին երեսը տարածելը շատ աւելի աղէկ է քան թէ հողին մէջ խառնելը : Իսկ անոնք որ կալուն ու պաղ են՝ թեթեւ ու աւազուտ հողերուն մէջ կը խառնուին, որպէս զի զանոնք քիչ մը պնդացրնեն :

Հ. Պարարտութիւնը երբ գործածելու է .

Պ. Իմաստուն երկրագործները այլեւայլ կարծիք ունին աս բանին վերայ . աւելի աղէկ կ'երևնայ զանոնք ախոռէն հանածիդ պէս հողին տակը թաղելը . վասն զի փտտելու ժամանակը ունեցած տաքութիւննին՝ հողերուն ու բոյսերուն շատ օգտակար ու հարկաւոր է :

Ի՞նչ աղբը կրնայ ան արտերուն մէջ դրուիլ՝ որոնց մէջ բոյսերը մէկմէկէ հեռու մէկ գծի վրայ պիտի տնկուին : Երբոր ամէն տեսակ կենդանիներ շատ կը սպասեն, պէտք չէ անոնց ամենուն աղբը մէկմէկու խառնել . հապա պէտք է ընդարձակ, ու քիչ մը դարվար տեղ մը ընտրել՝ շուքի մէջ, բոլորտիքը ցած պատ մը քաշուած, ու անոր մէջ բլրի ձևով զատ զատ դիզել :

Հ. Պարարտութիւնը ինչպէս կը գործածուի :

Պ. Բնային տեսակի պարարտութիւնները պարզ կամ ջրով խառնելով ոռոգելու կուգան : ջրոտ պարարտութիւնները՝ հունտը ցանելէն առաջ և ծլելուն պէս կը գործածուին . բայց սաստիկ տաք ու չոր ատեն պէտք չէ բանեցրնել Զաւերուն ու թռչուններունը նախ չորցրնելու ու ծեծելով փոշի դարձրնելու է, և հունտը ցանելու ատեն պէտք է տարածել :

Սկորներն ու եղջիւրները ծեծելով ու մանրելով կը գործածուին . ասոնց ուժը երկայն կը դիմանայ, որովհետեւ կամաց կամաց կը քայքային :

Բուսական պարարտութիւն ալ պէտք չէ երեսէ ձգել, վասն զի ասով կը շինուի ան պարարտ հողը որ փտտութի կ'ըսուի, և երկիրը շատ կը պարարտացրնէ . մանաւանդ երբոր կրի՝ փութասի՝ սոտայի ու ամոնիաքի հետ խառնուի :

Հ. Պարարտութիւն գործածելու ատեն ինչ ընդհանուր զգուշութիւններ ընելու է .

Պ. Պէտք է ճանչնալ հողին տեսակն ու յատկութիւնները . այսինքն պաղ ու կալուն հողերուն՝ տաք ու դիւրահալ աղբ պէտք է . ան հողերը՝ որոնց մէջ քիչ կիր կայ՝ անոնց կրային բաղադրութիւն պէտք է . թեթեւ ու աւազուտ հողերուն կալուն պարարտութիւն պէտք է և այլն :

ՃԱՐՏԱՐՈՒԹԻՒՆ

Բնային-բնական լապտեր :

ՇԱՏ անգամ կը պատահի որ ածխահանքերը փորելու ատեն մէջէն ջրածին կազ կ'ելլէ ու բոլոր գետնին տակը՝ ուր որ գործաւորները կը բանին՝ կը լեցուի . աս կազը սաստիկ դիւրավառ ըլլալուն՝ շատ անգամ գոր-