

ԳԻՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹԵՆ ԳԻՏԱԿԱՆ ՀԻՄՔԵՐԸ

Շատերը՝ տեսնելով որ տգէտ գիւղացին հերկում է, ցանում, հնձում, տնային կենդանիներ պահում ևայլն, եզրակացնում են, որ գիւղատնտեսութեամբ զբաղուելու համար առանձին մասնագիտական պատրաստութիւն չի հարկաւոր: Մինչդեռ բաւական է նոյնիսկ մակերևոյթային հայեացք դնել գիւղատնտեսի գործունէութեան վրայ՝ տեսնելու համար, թէ ինչ բարդ և բազմազան երևոյթների հետ գործ ունի նա:

Գիւղատնտեսի գործունէութեան նպատակն է որքան կարելի է շատ, ընտիր և պիտանի բոյսեր և կենդանիներ ածեցնել մարդկային կարիքների համար: Այդ նպատակին աջող կերպով հասնելու համար անհրաժեշտ է իմանալ պիտանի բոյսերի և կենդանիների տեսակները, նրանց մարմնի կազմութիւնը, նրանց կեանքի օրէնքները, վերնահողի, կլիմայի զանազանակերպ ազդեցութիւնները, ճանաչել օգտակար բոյսերի և կենդանիների թշնամիներին, միջոցներ գտնել կուելու դրանց դէմ ևայլն: Այդ դեռ բաւական չէ. հարցը բարդանում է, երբ գիւղատնտեսութեան վրայ նայում ենք ինչպէս արդիւնաբերութեան վրայ: Իբրև տնտեսութիւն նա կախում ունի համաշխարհային շուկայից, ենթարկուած է տնտեսական կեանքի ելէջներին և փոփոխութիւններին: Հետևաբար գիւղատնտեսը պէտք է միաժամանակ լինի և պոլիտիկօէկոնոմ (քաղաքատնտես): Այժմ կապիտալի գերիշխանութեան դարում լոկ մարդկային ջուկատ ձեռքը և հնադարեան գործիքները անկարող են մրցել ելեկտրականութեան և շոգու ոյժով բանող օրէցօր կատարելագործուող մեքենաների հետ: Պէտք է գիւղատնտեսը հետևի և՛ տեխնիկական կատարելագործութիւններին:

Վերև ուրուագծած պատկերից պարզ է, թէ որքան բազմակողմանի և ընդարձակ գիտական տեղեկութիւններ պէտք է ունենայ խսկական գիւղատնտեսը: Պապերից ժառանգած կամ անձնական փորձերով խարխափելով վերև յիշած գիւղատնտեսական երևոյթների մէջ՝ արդիւնաւոր բան չի կարելի կատարել:

Միւս կողմից զանազան գիտութիւնների տուած տեղեկութիւններն անհրաժեշտ լինելով հանդերձ միայն օժանդակող դեր կարող են կատարել, որովհետեւ գիւղատնտեսութիւնը ինքը ևս ունի առանձնակի յատուկ խնդիրներ, որ և կազմում են բուն գիւղատնտեսական գիտութեան գիտցիպլինան:

Գիւղատնտեսութեան, իբրեւ գիտութեան, հայր է ճանաչուում Ալբրեխտ Թէրը (Thaer), որ ծնուել է Գերմանիայում XVIII դարի վերջում: Թէրի գրած «Նեկացի (rational) գիւղատնտեսութեան հիմունքները» (Gründsetze d. rationalen Landwirtschaft) աշխատութիւնը լոյս տեսաւ 1810 թւականին: Այդ գրքում Թէրը բոյսերի կերակրուելու մասին, ըստ այժմեան մեր հասկացողութեան, յայտնում է տարօրինակ միտք: Բայց այն ժամանակուայ համար, երբ այդ հարցի մասին չունէին ոչ մի տեղեկութիւն, երբ բոյսերի կերակրուելը կազմում էր terra incognita, Թէրի յայտնած միտքն էլ ուշագրաւ նորութիւն էր: Նրա կարծիքով բոյսերը կերակրւում են հումանով, այսինքն մեռած բոյսերի փթած մասերով: Այս միտքը գտաւ իր հետևողներին և պահպանւում էր մինչև 1840 թ., երբ գերմանացի յայտնի քիմիկոս Լիբիխը լոյս ընծայեց իր «Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie» (Օրգանական քիմիան և նրա գործադրութիւնը գիւղատնտեսութեան և ֆիզիոլոգիայի մէջ) գիրքը: Լիբիխը իբրեւ քիմիկոս, հակառակ Թէրին, իր ամբողջ ուշադրութիւնը դարձրեց հանքային նիւթերի վրայ: Նրա հետազոտութիւնների հիմնական կէտը այս էր. «Ածխածինը, աւշակը (аммиакъ), ջուրը, լուսածնական (фосфорная) ծծմբախառն (серная) թթուներ, կիր, դառնահող (магнезия), կալի, երկաթ, մի քանիսների համար և՛ աղ (насе) — ահա նիւթեր, որոնցով ապրում են բոյսերը»: Լիբիխի այս մտքերը մեծ ազմուկ բարձրացրին: Չնայած խօսելու և համոզելու մեծ ընդունակութիւններին, նրան բաւական ժամանակ հարկաւոր եղաւ իր մտքերը տարածելու համար: Թէրի թէորիան այնպէս խոր արմատներ էր գցել գիւղատնտեսների ուղեղների մէջ, որ նրանք լսել անգամ չէին ուզում բոյսերի կերակրուելու հարցի մի որեւէ ուրիշ լուծման մասին: Բայց Լիբիխը չէր յուսահատւում, նա շարունակում էր իր կրակոտ ճառերում և յօդուածներում պախարակել այն ժամանակուայ հողագործութեան յափշտակողական ձևի դէմ: Բերում էր պատմութիւնից Հռոմի և Յունաստանի անկման օրինակները, որոնք ցոյց էին տալիս, նրա կարծիքով, գիւղատնտեսութեան այդպիսի տանելու հետևանքները: Նա պահանջում էր հողին անպայման վերադարձնել այն բոլորը, ինչ որ

վերցնում է նրանից բոյսը: Եթէ այդպէս վարուել, ասում էր նա, այն ժամանակ կարելի է հողի արդիւնաբերութիւնը յաւիտենական համարել և նրա բերքը բարձրացնել մարդկութեան պահանջների համեմատ: Լիբիխի այս մտքերը գիւղատնտեսութեան համար ունեցան առաջնակարգ նշանակութիւն: Այդ ժամանակուանից սկսուեց բոյսերի մանրադոութեան ուսումնասիրութիւնը, և պարարտացման նիւթերի գործածութիւնը ահագին զարկ ստացաւ: Միայն Գերմանիայում այդ նիւթերի գործածութիւնն այժմ հասնում է տարեկան 80 միլիոն ռուբլու: Լիբիխը ցոյց տուեց, որ բոյսի համար բոլոր նիւթերը միակերպ անհրաժեշտ են, և որ նրա աճումը և բերքի քանակը որոշւում է այն նիւթով, որը հողում գտնւում է ամենաքիչ քանակութեամբ:

Լիբիխն էր առաջինը, որ ըմբռնեց այն ճշմարտութիւնը, թէ աշխարհիս երեսին ապրող բոլոր էակները իրանց ոյժը (энергия) գլխաւորապէս ստանում են պատրաստ ածխածնական (углеродистое) բաղադրութիւններից, ընդունելով այս վերջիններս իբրեւ կերակուր, և թէ այն փոքրիկ լաբորատորիան, որտեղ շինւում են այդ բաղադրութիւնները հանքային նիւթերից արեգակի ճառագայթների ոյժով, բոյսերի մէջ պարունակուող կանաչ նիւթն է (хлорофилл): Չնայած նրան, որ Լիբիխի գրքի լոյս տեսնելուց մինչև այժմ անցել է 60 տարուց աւելի, բայց բոյսերի կերակրուելու մասին տեղեկութիւնները ընդհանուր կէտերում մնացել են նոյնը: Նրա յայտնած մտքերը մինչև այժմ էլ ընդունւում են փոքր փոփոխութիւններով: Այժմ օրինակ՝ մենք գիտենք, որ Լիբիխը, ինչպէս և Թէրը, չափազանցացնում էին բոյսերի կերակրուելու համար հանքային նիւթերի կամ հումուսի նշանակութիւնը: Այժմ մենք ընդունում ենք, որ ինչպէս հանքային նիւթերը, նոյնպէս և հումուսը անհրաժեշտ են բոյսերին լաւ աճելու համար: Առաջինը ծառայում է բոյսերի համար իբրեւ կերակուր, իսկ երկրորդը լաւացնում է հողի ֆիզիկական կազմը:

*
* *

Գիւղատնտեսութեան մէջ շատ երևոյթներ պարզուեցան և ստացան իրանց բաւարար բացատրութիւնը, երբ զարգացաւ բակտերիոլոգիան:

1866 թւականին ռուս գիտնական Վորոնին լառտենու (олуха) բոսմատների ուռոյցներում գտաւ բակտերիաներ: Ուշիդ 20 տարի անց մի ուրիշ գիտնական Գելլրիգել այդտեսակ

բակտերիաներ գտաւ թիթեռնակերպ (լորի, սիսեռ կայլն) ընտանիքին պատկանող բոլոր բոյսերի արմատների ուռոյցքների մէջ: Այդպիսով բացատրուեց այն տարօրինակ և անհասկանալի հարցը, թէ ինչու մի քանի բոյսեր բորակածնային նիւթերի կարիք չեն զգում, իսկ միւսները զգում են: Պարզուեց, որ այդ բակտերիաներն ապրելով այդ բոյսերի արմատների վրայ՝ օդի մէջ մեծ քանակութեամբ սփռուած բորակածինը կլանում են և նրան դարձնում բոյսերի համար դիւրամարսելի: Սրանով դրուած էր բակտերիօլոգիական հետազոտութիւնների սկիզբը հողագործութեան մէջ: Այդ հետազոտութիւնները ցոյց տուին ի միջի այլոց, որ հողը մի մեռած և անշարժ սուբստրատ չէ, այլ որ նրա մէջ եռում է կեանքը բառիս բուն նշանակութեամբ: Պարզուեց, որ հողի մէջ տեղի ունեցող բակտերիօլոգիական գործողութիւնները ունեն հողի պտղաբերութեան և ուրիշ կողմերի համար շատ մեծ նշանակութիւն: Բակտերիաների և սունկերի ուսումնասիրութիւնը ցոյց տուեց զանազան գիւղատնտեսական բերքերի փշանալու իսկական ձևը: Այդ ժամանակուանից սկիզբ դրուեց մի նոր գիտութեան—բոյսերի ախտաբանութեանը: Այդ գիտութեան շնորհիւ մարդ ոյժ ստացաւ կուել այնպիսի թշնամիների հետ, ինչպէս են միլդիա, օիդիում, գեանախնձորի փթելը, ցորենի սևանալը կայլն կայլն:

Բոյսերի ախտաբանութեան հարազատ բոյրն է գործնական միջատաբանութիւնը: Այս վերջինս ուսումնասիրում է միջատներին և առաջարկում է նրանց դէմ կուելու միջոցներ: Գիւղատնտեսութեան այդ փոքրիկ թշնամիներից մի քանիսը կորցրել են, իսկ ուրիշները պէտք է կորցնեն իրանց ազդեցութիւնը: Այդ փոքրիկ աւերիչների մի քանիսների հետ կուելու համար վերջին ժամանակներս ցոյց են տրուած, բացի զանազան դեղերից, աւելի էական և արժանի միջոցներ, այդ այն է, որ մարդ կարողանայ բազմացնել հէնց դրանց թշնամիներին:

Վերջապէս շնորհիւ այդ փոքրիկ օրգանիզմների (բակտերիաների և սունկերի) ուսումնասիրութեան, գիւղատնտեսը իր գործունէութեան մէջ մասամբ ազատուեց զանազան արտաքին պատահարներից: Այժմ՝ օրինակ՝ կամաց-կամաց որոշ տեսակ սունկերի և բակտերիաների մաքուր կուլտուրան սկսում է աչքի ընկնող դեր խաղալ գինեգործութեան, գարեջուր շինելու, օդի բաշխու և պանրագործութեան մէջ: Առաջնորդում գինի, գարեջուր, օդի շինելիս գիւղատնտեսը գտնւում էր ամբողջապէս պատահականութեան ձեռքում, և այդ նիւթերի որակն էլ նոյնպէս պատահական էր:

Առհասարակ պէտք է ասել, որ գիւղատնտեսական տեխ-

նիկական արդիւնաբերութիւնը XIX դարու երկրորդ կիսում արել է ահագին առաջադիմութիւն: Այդպէս, ճակնդեղից շաքար շինելը թէկուզ սկսել է անցեալ դարու սկզբում, բայց միայն 70-ական թւականներից սկսած նա կարող է համարուել լուրջ արդիւնաբերութիւն: Այդ կարճ ժամանակամիջոցում, շնորհիւ արհեստական ընտրողականութեան, ճակնդեղի մէջ պարունակուող շաքարի քանակութիւնը բարձրացրուել է 6% մինչև 20—21%, նոյնպէս աւելացրուել է գիտնախնձորի նաշիկի քանակութիւնը, որից ստացւում է թէ նաշիկ և թէ բաշուում է արադ:

Սրանով մենք վերջացնում ենք մեր խօսքը բուսաբանութեան (растениеводство) նկատմամբ արուած առաջադիմութիւնների մասին: Զուգեանալով երկարացնել մեր յօդուածը, մենք բաց ենք թողնում գիւղատնտեսութեան աւելի, այսպէս ասած, փոքր ճիւղերի նկատմամբ արուած առաջադիմութիւնները, ինչպէս են—այգեգործութեան, մեղուապահութեան, շերամապահութեան ևայլն:

Այժմ տեսնենք ինչ է արուած անասնապահութեան մէջ:

Ինչպէս գիւղատնտեսութեան շատ ճիւղերի, նոյնպէս և անասնապահութեան վերաբերեալ առաջին աշխատութիւնը լոյս է տեսել Գերմանիայում: 1861 թուականին պրոֆ. Կիւհնը (Kühn) հրատարակեց «Die zweikmessigste Ernährung des Rindviehes» (Եղջիւրաւոր կենդանիներին կերակրելու օգտակար ձևը) աշխատութիւնը: Դեռ Կիւհնից առաջ այդ հարցով հետաքրքրուել էին Թէրը և Լիբիխը: Բայց Կիւհնի գիրքը առաջինն էր, որ ամբողջովին նուիրուած էր անասնապահութեան: Այդ գիրքը հիմնովին փոխեց մինչև այդ կենդանիների կերակուրների մասերի և նրանց սննդարարութեան մասին տարածուած կարծիքները: Մի կողմից կերակրելու ձևի զարգացումը, միւս կողմից եգիպտացորենի և ճակնդեղի (свекла)՝ անասուններին կերակրելու համար տեսակների մշակութիւնը, երրորդ կողմից 80-ական թւականներում՝ գիւղատնտեսական տեխնիկայի արդիւնաբերութիւններից մնացած աւելորդ բաների (գարեջրի տերտ, ճակնդեղից շաքար պատրաստելու ժամանակ մնացած կեղտը ևայլն) չորացնելու և պահելու մշակուած ձևերը և վերջապէս կենդանիների արդիւնաբերութեան ճիւղերի մասնագիտացումը—այս բոլորը միասին մեծ զարկ տուին առհասարակ անասնապահութեան և մասնաւորապէս կաթնատնտեսութեան զարգացման և դարձրին նրանց օգտակար և ձեռնտու արդիւնաբերութեան ճիւղեր: XIX դարում կենդանիների մասնագիտացումը հասցրուած է իր գագաթնակէտին:

Այս գործում առաջին տեղն է բռնում Անգլիան, որտեղ, շնորհիւ խելացի արհեստական ընտրողականութեան, ստեղծուած են այնպիսի կուլտուրական ջիւսեր, ինչպէս են անգլիական արշաւաձին (скаковая), որ չունի իր նմանը ամբողջ աշխարհում, շորտհորն, որ իր մային և գերանալու ընդունակութեամբ առաջինն է, խոզերի, ոչխարների և կաթնատու կովերի տեսակները, որոնք իրանց արդիւնաբերող ընդունակութիւններով անգերազանցելի են ևայլն։ Թէ ինչպիսի կարող են հասնել ընտրողականութեամբ զարգացած ընդունակութիւնները, այդ երեւում է մի փաստից։ Պրոֆ. Կալուգին պատմում է, որ արտասահմանի մի ցուցահանդէսում ցոյց էր դրուած մի կով, որ կաթ էր տալիս տարեկան 1000 վեդրօից ավել...

Անասնապահութեան շատ նպաստեց և կենդանիների հիւանդութիւնների առաջն առնելու ու բժշկելու եղանակների զարգացումը. կարելի է ասել, թէ գիտութիւնը XIX դարում գիւղատնտեսի ձեռից խլեց դանակը և նրա փոխարէն տուեց սրըսկիչը (шпатель): անասնապահութեան առեւելի թշնամիները, ինչպէս են—ժանտախտը, սիբիրական ակտը, խոզերի կարմիր քամին և այլն, որոնք տարեկան տասնեակ միլիոնների զոհ էին տանում Եւրոպայում,—այժմ կորցրել են իրանց ավերիչ գործունէութիւնը պատուաստման շնորհիւ։ Անցեալ տարի միայն Կովկասում ժանտախտի դէմ շիճուկով պատուաստուած են 200,000 գլխից ավելի։ Այդ շիճուկով սրսկուածները համարեալ են երթարկում կոտորածի, ավելի ճիշտ՝ նրանց կոտորածի թիւը հասնում է մինչև 20/0, մինչդեռ առանց այդ միջոցի նա բարձրանում է 75—80 և ավելի տոկոսի։

Մեր ընդհանուր հայեացքը գիւղատնտեսութեան զարգացման վերաբերեալ լրիւ չէր լինի, եթէ չլիշէինք XIX դարում ստեղծուած մի գիտական ճիւղի մասին, որի զարգացմամբ մենք պարտական ենք այնպիսի ռուս գիտնականներին, ինչպիսին էր նորերումս վախճանուած Դոկուչանը, Միբրցևը և Կոստրիչևը։ Մեր խօսքը հողագիտութեան (почвовѣдѣніе) մասին է։ Հողագիտութեան հետ միասին զարգանում են և հողի ոռոգման ու ցամաքեցնելու ձևերը։

Ոռոգման շնորհիւ հազարաւոր դեսեստին անապատներ այժմ դառել են այգիների և արտերի հրաշալի կանաչ տարածութիւն։ Ահագին ճահիճների տեղ, որտեղ մամուռից և կցկցուկից (хвощъ) զատ ոչինչ չէր բուսնում, այժմ գութանն է բարձրացնում շերտեր և սերմերի համար պատրաստում փափուկ և տաք անկողին։

Աւելի պակաս չէ գիւղատնտեսութեան մէջ տեխնիկայի

հսկայական զարգացումը: Առանց չափազանցութեան կարելի է ասել, որ գիւղատնտեսական գործիքները կատարելագործւում են ոչ թէ տարիներով, այլ նոյնիսկ շաբաթներով: Կատարելագործութիւնները սխտեմների մէջ և նոր մեքենաների ստեղծելը անընդհատ հետեւում են իրար: Որպէսզի մարդիկ կարողանան հետեւել տեխնիկայի առաջադիմութեան, ծանօթանալ նոր մեքենաների հետ, ամենայն տարի այս կամ այն տեղ կազմւում են այդ գործիքների ցուցահանդէսներ և մրցութիւններ: Թէ ի՞նչ ահազին չափով են մուտք գործում գիւղատնտեսական զանազան գործիքներ, մեքենաներ Ռուսաստան, բաւական է յիշել, որ միայն 1903 թ. Նովոօրոսսիյսկի վրայով արտասահմանից մտել է 3,936,373 պուդ գիւղատնտեսական մեքենաներ, այսինքն 2,104,010 պուդով աւելի, քան 1902 թ.:

Կախող մեքենաներ, որոնք մի օրում կալսւում և մաքրւում են հազարաւոր պուդ հացահատիկներ, մանգաղի փոխարէն հնձող մեքենաներ, քամող մեքենաներ, շոգիով, նոյնիսկ ելեկտրականութիւնով բանող հսկայ գութաններ, սեպարատոր, ակումբուլիատոր, ցանող մեքենաներ ևայլն ևայլն, արդեօք սըրանք ցոյց չեն տալիս տեխնիկայի զարգացումը:

Վերջացնելով մեր համառօտ տեսութիւնը գիւղատնտեսական գիտութեան զարգացման մասին, պէտք է աւելացընենք, որ դժբախտաբար մինչև այժմ Ռուսաստանում գիւղատնտեսութիւնով պարապող մեծամասնութիւնը չի կարողանում օգտուել գիտութեան և տեխնիկայի բարիքներից: Ինչհիւ: Այս հարցն էլ դրուած և անցեալ տարի Բարձրագոյն հրամանով «գիւղատնտեսական արդիւնաբերութեան կարիքները քննելու համար» հիմնուած առանձին խորհրդակցութեան առաջ: Այդ խորհրդակցութեան գաւառական կոմիտեները այս հարցը ծանր ու բարակ քննելուց յետոյ եկան այն եզրակացութեան, որ գիւղատնտեսական արդիւնաբերութեան զարգացման խանգարում են՝ ժողովուրդի անզարգացողութիւնը և մի շարք ընդհանուր հասարակական աննպաստ պայմաններ:

Ագրոնոմ եՐ. ՍԱՐ.