

ՀՈՂԻ ԲԵՐՐԻՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՐՏԱՂՈՒԹՅԱՆ ՄԻՋՏՆՆԵՐԸ
ԵՐԿՐԱԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԱՐԴԻ ՓՈԽԼՈՒՄ

Մ. Բ. Գալստյան

Երկրագործության զարգացման պատմությունը ցույց է տալիս, որ նրա համակարգի փոխարինումը մեկը մյուսով կապված է նեղի պայդատնտեսական արտադրության ինտենսիվության և հողի բերրիության պահպանման միջոցների փոփոխման հետ:

Գյուղատնտեսության զարգացման ներկայիս փուլում, զարգացած երկրներում և բերրիության պահպանումն ու դրա ընդլայնված վերարտադրության ապահովումն իրականացվում է երկրագործության կենսաբանական՝ հիմնականում գոմաղբի, ձորորբային և հատկապես նաև անասնաբուծության վրա հիմնված բիոթրոֆանական պարարտանյութի աղբի թվում կենսաեռմանի արտադրությանն ու օգտագործմանը, ինչը բազմաճյուղ ֆերմերային տնտեսություններում ավելի դյուրին է իրականացնել:

Գյուղատնտեսական գիտության մեջ նշված ուղղության ի հայտ գալուն ու զարգացմանը պայմաններ են ստեղծվում արևաբանական փոփոխությունները, որոնք առաջացնում են բնական և արհեստական պարարտության արագ ինտենսիվացմանը օպտիմալ ակտիվ գործունեության հետևանքով:

Խոշոր անասնապահական ֆերմաներում ու համալիրներում կուտակվող գոմաղբը, որը աճող քաղաքներում գոյացող առևելի քանակությամբ կենցաղային աղբն ու կոյուղաջրի մեղմման կապակցությամբ կուտակվող մեծաքանակ կոյուղային տիղմը, փայտամշակման ձեռնարկությանների գործունեության հետևանքով առաջացող տաշեղի ու թեփի կուտակումները բազմաթիվ խեղդում են մարդուն՝ պատճառ դառնալով օդում, ջրում և սննդի մեջ նրա առողջության վրա բացասաբար ազդող նյութերի ի հայտ գալուն:

Գյուղատնտեսության մեջ հանրային պարարտանյութների, հերթիքային ինսերտիցիոնների, ֆունգիցիդների, ծեսաբույսերի, դեֆոլյանտների և մյուս նմանատիպ նյութերի զանգվածային օգտագործման պատճառով յսպիտակվել է հողում, դաշտերի ընթացքում, ձևավորված, հումուսի առաջացման և հանքայնացման ինքնակարգավորման բաղադրիչները:

Մյուս կողմից վաղնջական ժամանակներից է հայտնի հողաբանական թվերի համակարգի, սակայն ու բազմաթիվ անողնաշարավոր կենդանիների՝ անձրևաորդների տնտեսական դերը հումուսի առաջացման գործում [2]: Հողագործը հողի բերրիությունը գնահատում էր այնտեղ ապրող փնիկառորդների քանակով ու սնվածությամբ: Նրանց բացակայությունը կամ թերսնվածությունը ու գոմաղբի տեսքը երկրագործի մոտ տագնապ են առաջացրել և նա շտապել է հումուս պարարտացնել:

Մինչև անցյալ դարի 60-ական թվականները գրկանության մեջ բազմաթիվ տվյալներ են եղել անձրևաորդների՝ որպես հողի բերրիության ստեղծողների մեծ դերի մասին, սակայն նրանք արհեստական բազմացման և նրանց միջոցով օրգանական թափոններից կենսաեռման ու հնձր իրենց զանգվածից անասնակեր տոնալու խնդիր չէ դրվել: Միայն 1959 թ. ԱՄՆ-ում ստեղծված անձրևաորդի հիբրիդը, որը անվանվեց «Լայիֆորնիական կարմիր որդ», սկիզբ դրեց կենսաեռման և որդերի՝ որպես անասնակերի արտադրություն [1]:

Անձրևաորդների այս հիբրիդային տեսակը բազում այլ տեսակներից տարբերվում է երկրագործության բարձր պտղաբերությամբ, ամենակերությամբ, շատակերությամբ, ակտիվ գործունեությամբ և արհեստական պայմաններում՝ ապահովելով բարձր արդյունավետություն: Կարծես որդը սնվելով գոմաղբով ու այլ օրգանական թափոններով, այն վերափոխում է կենսաեռման և որդի անձրևազանցների համալիր պարարտանյութ: Գոմաղբի մեկ տոննան որդերի միջոցով վեր է ածվում 600 կգ կենսաեռման և 100 կգ որդերի կենսաեռման, որն իր հերթին բարձրարժեք սպիտակուցային կեր է թռչունների, խոզերի և ձկների համար [3]:

Նկատի ունենալով վերը շարադրվածը՝ 1996-1998թթ. Արագածոտնի մարզի Հնաքերդի համայնքում գտնվող մեր սեփական տնտեսությունում կազմակերպվել է կենսահումուսի արտադրություն:

Այդ նպատակով մեր սեփական 30x85 չափեր ունեցող անասնազույի քամիներից լավ պաշտպանված արևնյան պատի երկարությամբ առանձնացվել է 150 մ² ցանքապատված և որոշակի թերություն ունեցող տարածք:

Գալանդը անասունների արտո դուրս բերելուց հետո անասնաշենքն ու շրջակա տարածքը մաքրվել է գոմաղբից, կրների մնացորդներից և առանձնացված հարթեցվում, այդ թափոններից առտադրատվել է խառնուրդ:

Խառնուրդը լրացուցիչ խոնավացվել է (մինչև 70-75 %) և ձևավորվել են 1,8-2 մ լայնությամբ, 0,7-1,5 մ բարձրությամբ ու կոմպակտ երկարությամբ մի քանի փուխր կույտեր: Կենսահումուսի արտադրությունը մեր կողմից մշակված տնխնոլոգիայով կատարվել է իրար հաջորդող երեք փուլերով:

Առաջին փուլը սկսվել է փուխր կույտերի ձևավորմամբ, ընթացել է առանց որդերի մասնագրության և տևել է 25 օր: Կույտը ձևավորելուց 3-4 օր հետո միկրոկենսաբանական գործընթացների ակտիվացման շնորհիվ նրանում ջերմաստիճանը բարձրացել է հասնելով 45-55°C: Այդ ընթացքում կույտի վրա չափ է տրվել մեկ տոննա խառնուրդի հաշվով 20-25 կգ գիպս, միջավայրի թթվայությունը չնդորացնելու համար, և կատարվել է կույտի առաջին խառնումը: Հաջորդ խառնումները կրկնվել են 3-5 օրը մեկ, կախված կույտում ջերմաստիճանից, որը հասնելով մինչև 60-70 °C-ի այնուհետև աստիճանաբար նվազել է: Խառնումների ժամանակ կույտի արտաքին և վերին սառը շերտը տեղափոխվել են միջնամաս և ներքնամաս, միկրոկենսաբանական ակտիվ գործընթացների մասնակից դարձնելու նպատակով, ելնելով անհրաժեշտությունից խառնուրդը խոնավացվում է, այն պահպանելով 75-80%- ի սուխմաններում:

Երբ կույտում ջերմաստիճանը իջնում է մինչև 20-25 °C, նվազում է միկրոկենսաբանական գործընթացների ակտիվությունը և ստեղծվում են ուղերի կենսագործունեության համար նորմալ պայմաններ. կույտը բնակեցվում է որդերով: Հրս համար կույտի մի ծայրից արվում են անցքեր և լուրջաքայլու անցքի մեջ տեղադրվում 100-ական որդ: Մեկ մետր քառակուսու հաշվով 1000 որդ: Որդերով բնակեցնելուց հետո, անհրաժեշտությունից ելնելով կույտը խոնավացվում է և խոնավության կուրսովից պաշտպանելու նպատակով ծածկվում ծղոտի բարակ շերտով: Հնտագետ խնամքի աշխատանքները իրենց մեջ ներառել են կույտում որդերի կենսագործունեության համար լավագույն ջերմային, ջրային և սննդային գործոնների պահպանումը, ինչպես նաև նրանց պաշտպանումը հավերից ու կրծողներից: Կախված խառնուրդի քանակից, նրանում բնակեցված որդերի թվից ու նրանց նորմալ կենսագործունեության համար ստեղծված պայմաններից, 5-7 ամիս անց ամբողջ կույտը վեր է ածվել կենսահումուսի, որը մուգ շագանակագույն, անհոտ, օդոդիներն ու կնճիկներն ձևով հանդես եկող գանգված է: Այն պարունակում է 25-40% հումա , 1% ազոտ, նույնքան ֆոսֆոր, կալիում և կալցիում: Կենսահումուսի հարուստ միկրոֆլորան, որը 1000 տնկում գերազանցում է գոմաղբի միկրոֆլորային, վերականգնում է հողի կարևոր ֆունկցիաները և բարձրացնում բերրիությունը: Կենսահումուսը դրական ազդեցիկ հողի ազդեցիկիական և կենսաբանական հատկությունների վրա, բարելավում է հողի սանիտարական վիճակը, նպաստում պեղտիցիդների բացառմանը: Այս ամենը հնարավորություն է ընձեռնում ստանալու էկոլոգիապես մաքուր բերք: Հարուստ լինելով կալցիումով, այն իջեցնում է հողի թթվայությունը՝ բույսերի հիվանդությունների հարուցիչների համար ստեղծելով անբարենպաստ պայմաններ: Հումիմաթթուների առկայությունը կենսահումուսում նպաստում է բույսերի թթվաթաղանթի թափանցելիության մեծացմանը և ֆերմենտային համակարգի ակտիվացմանը: Կենսահումուսը պարունակում է կենսաբանական ակտիվ նյութեր, որոնք ղգալիորեն բարձրացնում են բույսերի դիմադրողականությունը պթերնային պայմանների և հիվանդությունների նկատմամբ, նպաստում են սերմերի ծլարձակմանը, սածիլների կալոգրավմանը, արագացնում աճն ու զարգացումը, նպաստում պտղի վաղ հասունացմանն ու պահպանելիության բարձրացմանը, բարձրացնում բերքի որակը: Կենսահումուսով պարարտագումը բացառում է հողի գերհագեցումը առանձին աղբերով, ինչպես դա տեղի է ունենում գոմաղբի և սովորական կոմպոստների բարձր չափաբաժինների դեպքում, որը հանգեցնում է բացասական եեևտանքների (հացաբույսերի պսակում): Որդերի կենսագործունեությամբ ստացված պարարտանյութերը հումուսի պարունակությամբ 4-5 անգամ գերազանցում են գոմաղբին և կոմպոստներին, իսկ նրանց հող մտցնելու ծախսերը՝ 8-10 անգամ քիչ են, քան երկրորդներիսները [3]:

Կենսահումուսի արտադրության վերջնական փուլը պատրաստի կենսահումուսի և զանազատումն է: Հաշվի առնելով տեղի խիտո կլիմայական պայմանները՝ որդերի ու կենսահումուսի բաժանումը կատարվել է սեպտեմբերի վերջին: Կույտի վերջնամասի մոտ արվել են փոքր, ուսումնասիրվող համար ավելի ախտաբանական կեր պարունակող կույտեր, որոնց մեջ 3-4 օրվա ընթացքում տեղադրվել 90-95%-ը:

Որդերի մի մասը կերի հետ միասին լցվել է սովաբաթղթե արկերի մեջ և պահվել զովանկյունում հաջորդ տարի վերարտադրության կազմակերպվող համար, իսկ մյուս մասը օգտագործվել է հավերի մատուցելու նպատակով: Առանձնացված կենսահումուսի լրացուցիչ չորացվել է (մինչև 50-60%-ը) և առիթթիլենային պարկերում պահվել մինչև գարնանը: Կարտոֆիլի պարարտագաման համար:

Մեր կողմից 1996-1998 թթ ուսումնասիրվել է կենսահումուսի ազդեցությունը կարտոֆիլի մարզի սորտի բերքատվության վրա: Փորձերը դրվել են տնամերձ, հողամասում 150 մ²-ի փորձամարզներով 3 կրկնողությամբ: Փորձի սխեման և ստացած արդյունքները բերվում են աղյուսակ 1-ում:

Կենսահումուսի ազդեցությունը կարտոֆիլի իմպուլս սորտի բերքատվության վրա

Տարբերակների n/h	Պարարտագաման ներմաներն ու ժամկետները		Կարտոֆիլի բերքատվությունը տ/հա			
	Մինչև տնկվելը	Համատարած ծված փուլում	1996	1997	1998	Երբ տարվա միջինը
1	Կիսաբայզումադը 40տ/հա + մոխիր 0,3տ/հա	N 0,12 տ/հա	32,3	29,7	37,5	33,1
2	Կենսահումուս չմաղված 4տ/հա	-	51,8	49,2	56,3	52,4

Ինչպես երևում է աղյուսակ 1-ի տվյալներից, մինչև տնկվում միայն կենսահումուս ստացված տարբերակում կարտոֆիլի բերքատվությունը գրեթե 2 անգամ գերազանցել է համայնքային ընդունված տարբերակին (տնկումից առաջ հող է մոզվում գոմադը, մոխիր և հետմատարած ծված փուլում, փխրեցումից առաջ ամոնյակային սեփարա):

Համաձայն մեր դիտարկումների՝ կենսահումուսով պարարտացված բույսեր բերքատվությունը պայմանավորված է եղել նաև արտաքին անբարենպաստ պայմաններով (երաշտ և գրտահարություններ) և հիվանդությունների (ֆիտոֆտորա) նկատմամբ բույսեր ունեցած բարձր դիմացկունությամբ:

Գրականություն

1. Мельник И. А. и др., Влияние вермикюльтуры и биогумуса на плодородие почвы и развитие растений. г. Ивано-Франковск 1990, с.29.
2. Карпачевский Л. О., Жизнь почвы. Изд. «Знание», Москва 1989, с.62.
3. Վ. Ավագյան, Վ. Հայկազյան, Կենսահումուսի արտադրությունը և կիրառումը «ԱԳՐՈՊՐԵՍ» խմբագրական կենտրոն 1998, 22 էջ:

Резюме

На современном этапе развития земледелия производство и применение биогумуса в фермерских хозяйствах НКР является эффективным средством повышения плодородия почвы, обеспечения его расширенного воспроизводства, повышения продуктивности возделываемых культур сокращения использования минеральных удобрений и других химических средств, улучшения качества производимых продуктов, утилизации остатков животноводства, растениеводства и нормализации проблем экологии.