

Ե. ՄՈՎՍԻՍՅԱՆ

**ՏԵՂԱԿԱՆ ՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹԵՐՆ
ՈՒ ՆՐԱՆՑ
ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ**

ՀԱՅԳԵՏՀՐԱՑ

ԵՐԵՎԱՆ

1942

631.89

4683

U-91

Մոսկովյան, Լ.

Տեղական պարարտանյութերի

ու նրանց օգտագործումը

3n. 254

Ե. ՄՈՎՍԻՍՅԱՆ

631.86/87

Մ-91

ՍՏՈՒԳՎԱՄ Է 1961

ՏԵՂԱԿԱՆ ՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹԵՐՆ
ՈՒ ՆՐԱՆՑ
ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ

4683

A $\frac{2}{1817}$

ՀԱՅՊԵՏՀՐԱՏ
ԵՐԵՎԱՆ 1942



ԽՄԲԵԳՐՈՒԹՅԱՆ ԿՈՂՄԻՑ

«Հատուկ ուշադրություն դարձնել գումադրի և մյուս տեղական պարարտանյութերի ռացիոնալ պահպանման և օգտագործման վրա»:

(Համ Կ(բ) Պ-ի XVIII համագումարի որոշումից)

Հողերի բերքատվությունը բարձրացնելու գործում պարարտացումը ճանաչված է որպես հիմնական միջոցառում. ավելի քան 100 տարվա պրակտիկան ապացուցել է նրա առաջնակարգ դերը ագրոկոմպլեքսի մեջ: Ստալինյան հնգամյակների ընթացքում Սովետական Միության մեջ հիմնվել է քիմիական հանքային պարարտանյութերի հզոր արտադրություն. դրա հետ միասին մեծ ուշադրություն է դարձվել նաև տեղական պարարտանյութերի օգտագործման վրա: Ինչպես հաճախ, այնպես էլ XVIII պարտհամագումարը սրեց այդ խնդիրը՝ ընդունելով հետևյալ որոշումը. «Լիկվիդացիայի ենթարկել հանքային պարարտանյութերի կորուստները. հատուկ ուշադրություն դարձնել գումադրի և տեղական մյուս պարարտանյութերի ռացիոնալ պահպանման և օգտագործման վրա»:

Պարզ է, որ Հայրենական մեծ պատերազմի պայմաններում հանքային պարարտանյութերի նկատելի պակաս է լինելու և այդ դրությունը կարող է շարունակվել պատերազմից հետո ևս որոշ ժամանակ: Սակայն այդ դրությունը, այսինքն՝ հանքային պարարտանյութերի ժամանակավոր պակասությունը երբեք էլ չի կարող բերքատվության անկման պատճառ լինել: Բարձր ագրոտեխնիկական ֆոնի վրա՝ տեղական պարարտանյութերի բոլոր միջոցների ճիշտ կիրառումը լրիվ կերպով կարող է ապահովել բարձր բերքը՝ գոնե առաջիկա մի քանի տարում:

Հայկական ՍՍՌ-ի Ժողկոմսովետի և ՀԿ(բ)Պ-ի Կենտկոմի 1941 թ. դեկտեմբերի 6-ի որոշման համաձայն 1942 թվին մեր ռեսպուբլիկայի սահմաններում զաշտ է տեղափոխվելու 1,300,000 տոնն գումադր: Այդ պլանը միանգամայն ռեալ է և պարտավոր. ենք ամեն կերպ կենսագործել: Այդքան գումադրը պարունակում է՝ 6000 տոնն ազոտ, 2400 տոնն ֆոսֆորական թթու և 7200 տոնն կալի. այդքան սննդանյութերը գտնվում են մոտավորապես 70,000 տոնն գործարանային-հանքային պարարտանյութերի մեջ: Եթե սրան ավելացնենք նաև հսկայական քանակություն կաղմող մոխիրը, ֆեկալային պա-

բարտանյութերը, տորֆը, գործարանային և գյուղատնտեսական ամեն տեսակի թափուկները՝ ապա կստացվեն ոչ պակաս քան 200,000 տոնն հանքային պարարտանյութի արժեք ունեցող տեղական պարարտանյութեր: Սրա հետ միասին չպետք է մոռանալ, որ տեղական պարարտանյութերի մեծ մասն ունի այնպիսի մի կարևոր նյութ, որպիսին չունի ոչ մի հանքային պարարտանյութ, դա՝ օրգանական նյութն է:

Մեր տեղական պարարտանյութերը ճիշտ օգտագործելու դեպքում ամենահամեստ հաշվումներով կստացվի մոտ 500,000 ցենտներ հավելյալ բերք. մինչդեռ այդ նույն պարարտանյութերը սխալ գործադրելու պատճառով մենք կզրկվենք ոչ միայն այդ հավելյալ բերքից, այլև կիջեցնենք հողերի բերքատվությունը:

Չնայած այն բացառիկ կարևոր նշանակությունը և այն ուշադրությունը, որին արժանացել են տեղական պարարտանյութերը պետական և պարտիական վերադաս օրգանների կողմից, պետք է խոստովանել, որ տեղերում մեծ չափով թերազնահատվել են այդ նյութերը: Ուժ համար պարզ չէ, որ այդ արժեքավոր նյութերն ընդհանուր առմամբ շատ անխնամ են պահվում և մեծ մասամբ օգտագործվում են սխալ ձևով: Փաստ է, որ մեր ռեսպուբլիկայում մինչև հիմա չունենք ոչ մի հատ կոլտուրական գոմաղբամբար, գոմաղբահեղուկի հոր, կոմպոստացման փոս, մոխրի և ֆեկալային պարարտանյութերի օգտագործման ճիշտ սխեմա և այլն, թեև այդ բոլորի մասին եղել են բազմաթիվ որոշումներ, հրահանգներ և հրամաններ, և զրեթե բոլոր ռայոնների պարտադիր ագրոկանոնների մեջ կան համապատասխան կետեր այդ մասին:

Հրատարակության հանձնելով ընկ. Մովսիսյանի սույն աշխատությունը՝ Ռեսպուբլիկական Գիտահետազոտական Դաշտավարական կայանը նպատակ է ունեցել ծանոթացնել մեր ագրոնոմներին, բրիգադիրներին և կոլտոգային լայն մասսային այն մեթոդները, որոնց կիրառման դեպքում տեղական պարարտանյութերի օգտագործումից կարելի է ստանալ ցանկացած էֆեկտ: Սույն աշխատության մեջ օգտագործվել են առաջավոր գյուղատնտեսական գրականությունը, ինչպես նաև հեղինակի և կայանի մյուս գիտական աշխատողների կատարած մի շարք հետազոտական աշխատանքների և գիտողությունների արդյունքները:

I. ԳՈՄԱՂԲ

Ի՞նչու եւ, Ի՞նչու եւ ԱՌԱՋԱՆՈՒՄ ԳՈՄԱՂԲԸ

Գոմաղբը երեք նյութի, այն է՝ թրիքի, մեղի և ցամքարի խառնուրդ է, որը կույտերի կամ փոսերի մեջ կենթարկվելով մի շարք փոփոխությունների՝ դառնում է զրեթե միատեսակ, գորշ գույնի մի նյութ։ Հետեւեալը պարզ է, որ պարարտացման համար պատրաստվող գոմաղբի քանակի և որակի վրա ազդում են կենդանու թրիքը, մեղը և ցամքարը. այնուհետև՝ մեծ նշանակութիւն ունեն այն պայմանները, որոնց մեջ պահվում է գոմաղբը, որովհետև զբանցից են կախված գոմաղբի նյութերի կրած փոփոխությունները։

Պակաս նշանակութիւնն չունի և այն հարցը, թե ինչպես է օգտագործվում պատրաստի գոմաղբը, որովհետև ամենալավ գոմաղբի սխալ գործադրման դեպքում ոչ մի արդյունք չի ստացվի։ Այդ հերթականութեամբ էլ ծանոթանանք գոմաղբի բաղադրիչ մասերի, գոմաղբը պահելու և ճիշտ օգտագործելու խնդիրներին։

Կերը, որով սնվում են գյուղատնտեսական կենդանիները, բաղկացած է մարավող և անմարս նյութերից. կենդանու մարմնի միջով անցնելով՝ մարավող նյութերն օգտագործում է կենդանին, նրանց հաշվին ապրում և աճում է նա, և դանդաղ մթերքներ առաջացնում։ Կերի մյուս մասը, առանց մարսվելու, կենդանու աղիքներից դուրս է գալիս, որ և կազմում է թրիքը։

Կյանքի և աշխատանքի ընթացքում կենդանու մարմնի նյութերը կամաց-կամաց քայքայվում և դուրս են գալիս. այդ նյութերի հաշվին տաքանում է կենդանին, աշխատում է, շարժվում և այլն։ Քայքայվող այդ նյութերի մի մասն ամփաթթու գազի (CO_2) և ջրի գոլորշու ձևով դուրս է գալիս թոքերից։ Քայքայվող նյութերի մյուս մասը կենդանու մարմնից դուրս է գալիս մեղի հետ։ Ուրեմն մեղն այն հեղուկն է, որի հետ դուրս են գալիս մի ժամանակ կենդանու մարմինը կազմող նյութերը։

Ցամքարն այն նյութն է, որ գոմերում փռում են գյուղատն-

տեսական կենդանիների տակ, որպեսզի տալարի նստելու տեղը չոր, տաք և փափուկ լինի: Որպես ցամաքար գործ են ածում զանազան նյութեր՝ ծղոտ, տերև, չոր մոխրոտ, փայտի թեփ, տորֆ, չորացրած աղբ (փեյին) և այլն: Ցամաքարը, վերջիվերջո խառնվում է թրիֆին ու մեղին և մտնում է գոմաղբի կազմութան մեջ:

Պարարտացման համար գործադրվող գոմաղբի մեջ մեղ առաջին հերթին հետաքրքրում են այն նյութերը, որոնք զառնալու են բույսերի սնունդ, դրանք են՝ ազոտը (N), ֆոսֆորաթթուն (P_2O_5) և կալիումը (K_2O): Սրանց հետ միասին կարևոր դեր են կատարում նաև գոմաղբի օրգանական նյութերը, որոնք անհրաժեշտ են հողի ֆիզիկական և մի քանի այլ հատկությունները լավացնելու համար:

Գոմաղբի քիմիական կազմութան վրա մեծ չափով ազդում է թրիքի, մեղի և ցամաքարի քիմիական կազմը, ըստ որում, թրիքի և մեղի կազմը մեծ չափով կախված է կերի որակից: Վալֆի փորձերը ցույց են տվել, որ կերի մեջ գտնվող օրգանական նյութերը, ազոտն ու մոխրային նյութերը՝ հետևյալ քանակներով են դուրս գալիս հասակն առած կենդանու թրիքի և մեղի հետ.

	օրգ. նյութ	ազոտ	մոխիր
Եթե կերի հետ արված է	100 մաս	100 մաս	100 մաս
Ապա թրիքի հետ դուրս է գալիս	42,5 »	40,1 »	59,7 »
Մեղի հետ դուրս է գալիս	3,4 »	47,2 »	39,0 »
Ընդամենը դուրս է գալիս	45,9	87,3	98,7

Այս թվերից պարզ երևում է, որ կերի հետ արված օրգանական նյութերի գրեթե կեսը (45,9%) ազոտի մեծագույն մասը (87,3%), իսկ մոխրի համարյա ամբողջ քանակը (98,7%) դուրս են գալիս կենդանու մարմնից:

Չնայած այս ընդհանուր թվերին՝ պետք է ասել, որ կերը որքան զգալիորամաս լինի և ազոտով ու մոխրային նյութերով հարուստ, այնքան ավելի էլ նրանից գոյացող թրիքը հարուստ կլինի օրգանական նյութերով և սննդանյութերով:

Թրիքն ու մեղը տարբեր որակի են լինում նաև նայած այն բանին, թե ինչ կենդանուց է ստացվել, ինչ տարիք ունի կենդանին, աշխատող կենդանի է, թե կաթնատու, և այլն և այլն: Առանց մանրամասնությունների մեջ մտնելու՝ № 1 աղյուսակով ցույց տանք՝ մի քանի գյուղատնտեսական կենդանիների թրիքի ու մեղի քիմիական միջին կազմությունը:

	Զուր	Զոր նյութ	Ազոտ N	Փոսֆոր P ₂ O ₅	Կալի K ₂ O	Կիր CaO
Թրիբ						
Խոշոր եղջյուրավոր անասուններ . . .	83,8	16,2	0,29	0,17	0,31	0,34
Զիռ	75,7	24,3	0,44	0,35	0,35	0,15
Ոչխարի	65,5	34,5	0,55	0,31	0,15	0,46
Խոզի	82,0	18,0	0,60	0,41	0,26	0,09
Մեզ						
Խոշոր եղջյուրավոր անասուններ . . .	90,1	9,9	1,55	0,0	1,50	0,45
Զիռ	93,8	6,2	0,58	0,0	0,49	0,03
Ոչխարի	87,2	12,8	1,95	0,01	2,26	0,16
Խոզի	96,7	3,3	0,43	0,07	0,83	0,01

Ինչպես երևում է աղյուսակից, թրիքներից ամենաչորը ոչխարինն է, ապա՝ ձիունը, ամենալիքը խոշոր եղջյուրավոր անասուններինն է։ Մեզն առհասարակ ավելի շատ ազոտ (N) և կալի (K₂O) է պարունակում, քան թրիքը. մեզի մեջ ֆոսֆորաթթու (P₂O₅) դրեթե չկա, թրիքի մեջ ֆոսֆորաթթուն միշտ ավելի շատ է լինում, քան թե ազոտը։ Ամենաքիչ ազոտը և ֆոսֆորաթթուն գտնվում են խոշոր եղջյուրավոր կենդանու թրիքի մեջ. ազոտով ամենահարուստը ոչխարի և տավարի մեզն է. թրիքներից ազոտով ամենահարուստը խոզինն է և ոչխարինը. կալիով աչքի է ընկնում տավարի և ոչխարի մեզը։

Այս բոլորից պարզ է դառնում, թե գոմաղբի որակի վրա ինչքան մեծ ազդեցություն է անում մեզը և թե որակիս խնամքով պետք է այն պահպանել կորստից, քանի որ մեզի հետ գուրս է դալիս ազոտի և կալիի ամենամեծ մասը. մեզը կորցնելը նշանակում է կորցնել գոմաղբի պարարտացնող կարողություն մեծ մասը։

Դոմաղբի քանակի և որակի վրա մեծ ազդեցություն է անում ցամքարն իր ծծող հատկությունը և քիմիական կազմով։ Լավ ցամքարը գոմը պահում է սանիտարական առողջ դրություն մեջ, անասունների տակ չոր է մնում և՛ նրանց նստելու համար տաք ու փափուկ տեղ է պատրաստում։ Լավ ցամքարի շնորհիվ բարձրանում է տավարի կաթնատվությունը։ Ցամքարն իր ծծող հատկության շնորհիվ թույլ չի տալիս, որ կենդանու մեզը և թրիքի հեղուկը հեռանան։

Ամենալավ ցամքարն այն նյութն է, որն ավելի շատ ընդունակ է հեղուկ նյութեր ծծելու։ Այս տեսակետից լավագույն ցամքարն է տորֆը, նրանից հետո դարմանը. մյուս նյութերի ջուր կլանելու

ընդունակութիւնն այնքան էլ բարձր չէ. տորֆ կամ դարման չլինելու դեպքում կարելի է և մյուս նյութերն օգտագործել վերջերս Հայաստանի մի քանի շրջաններում հայտնաբերված տորֆը մեծ նշանակութիւն կարող է ունենալ այդ շրջանների գոմերը ցամաքում ապահովելու տեսակետից: Դանի որ դարմանը առայժմ մեծ մասամբ գործածվում է որպէս կեր, ուստի ամբողջովին չի կարող գործադրվել ցամաքի համար: Սակայն սոցիալիստական անասնապահութեան մեջ կերի բաղան լավորակ կերերով (ցանովի խոտեր, մարգագետինների խոտեր, խտացրած կերեր և այլն) ուժեղացնելուն զուգընթաց՝ ծղոտը պետք է գործադրվի ցամաքի համար: Մի փոքր ջարդելուց կամ կտրատելուց հետո՝ ծղոտը կդառնա լավ որակի ցամաք:

Դեռևս աշնանից, անասուններին կերի հետ միասին, պետք է նաև պատրաստել անհրաժեշտ քանակութեամբ ցամաք, որի համար կարելի է օգտագործել շատ բաներ՝ տորֆը, ավելորդ ծղոտը, հին փչացած դարմանը, կերի մնացորդները, փայտի թեփը, չոր մուլախոտերը (եթե սերմ չունեն), տերևները և այլն: Ծայրահեղ դեպքում, երբ ստիպված են հողն օգտագործել որպէս ցամաք, պետք է դրա համար ընտրել ամենալավ սեահողը, կամ այդու լավ և չորացրած հողը: Ինչ վերաբերում է ցամաքի քիմիական կազմութեանը՝ ապա այդ կարելի է տեսնել № 2 աղյուսակից. թվերը ցույց են տալիս տոկոսները.

ՅԱՄՔԱՐԱՆՅՈՒԹԵՐԻ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ՅԱԶՄԸ

Աղյուսակ 2

Ցամաքի տեսակը	Չուր	Օրգ. նյութ	Մոխիր	Ազոտ N	Ֆոսֆոր P ₂ O ₅	Կալի K ₂ O
Հացարույսերի ծղոտ	15,00	80,0	5,0	0,4	0,25	0,90
Թիթեռնածաղկավորի ծղոտ	16,0	78,0	6,0	1,0	0,30	0,20
Տերևներ	14,0	78,0	8,0	0,8	0,35	0,25
Թնփ	25,0	71,0	4,0	0,2	0,30	0,70
Տորֆ (մարգագետնային)	30,0	63,0	7,0	1,5	0,35	0,30

Պարզ է, որ ազոտով, ֆոսֆորով և կալիով հարուստ ցամաքն այդ նյութերով կհարստացնի նաև դոմաղը: Այս տեսակետից էլ առաջին տեղը նույնպես պետք է տորֆին տալ:

Դոմաղը բնդհանուր քանակութեան և նրա որակի վրա մեծ ազդեցութիւն է անում նաև ցամաքի քանակը: Այս տեսակետից հետաքրքիր է իմանալ, թե ռացիոնալ անասնապահութեան մեջ յուրաքանչյուր կենդանուն օրական որքան ցամաք պետք է տալ: Ցամաքի քանակութիւնն անշուշտ կախված է նրա ծծող հատկութիւնից. որքան շատ ծծելու հատկութիւն ունի ցամաքը՝ այնքան նրա

քիչ քանակութիւնը բավական կլինի տավարի տակը չոր պահելու համար: ԱՅ աղյուսակում տալիս ենք մեկ օրում մեկ կենդանու համար անհրաժեշտ ցամքարի քանակութիւնը կիլոգրամներով.

ՅԱՄՔԱՐԻ ՆՈՐՄԱՆ 1 ՕՐՈՒՄ ԿԼԳ-ՆԵՐՈՎ

Աղյուսակ ԱՅ

Կենդանի	Հացա- րույսի ձգում	Թիթեո- նածաղկի ձգում	Թեփ	Տորֆ	Տերե
Խոշոր եղջուրավոր անասուն	3—5	4—6	8—10	3—4	4—6
Զի	3—4	4—5	6—8	2—3	4—5
Ոչխար	$\frac{1}{2}$ —1	1—2	2	$\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ —1
Խոզ	$1\frac{1}{2}$ —3	2—3	3	$\frac{1}{2}$ —1	$1\frac{1}{2}$ —3

Պարզ է, որ ցամքարի պահանջը, ինչպես և գոմաղբի քանակը հաշվելիս՝ պետք է հաշվի առնել միայն այն օրերի թիվը, երբ կենդանին գտնվում է գոմում կապված:

Գոմաղբի ֆառակի հաշվումը. Բաղմաթիվ փորձերը ցույց են տվել, որ պատրաստի գոմաղբի մեջ ջուրը և չոր նյութերը հետևյալ չափով են լինում.

Զիւռ գոմաղբ	Ջուր՝	71%	չոր	նյութ՝	29%
Խոշ. եղջ. անաս. »		78%	»	»	22%
Ոչխարի »		65%	»	»	35%
Խոզի »		72%	»	»	28%

Սակայն միջին հաշվով ընդունում են, որ նորմալ գոմաղբի 75%-ը ջուր է, իսկ 25%-ը՝ չոր նյութ: Ուրեմն յուրաքանչյուր 4 մաս գոմաղբից 1 մասը չոր նյութ է, իսկ 3 մասը ջուր: Այստեղից երևում է, որ գոմաղբի չոր նյութերի քանակը բաղմապատկելով 4-ով՝ կըստանանք գոմաղբի քանակութիւնը:

Իսկ ինչ նյութերից են գոյանում գոմաղբի չոր նյութերը: Ինչպես տեսանք, դրանք առաջանում են կերի չոր նյութերի. կեսից և ցամքարից: Ուրեմն կերի մեջ եղած չոր նյութերի կեսին գումարած ցամքարի չոր նյութերը՝ կլինի գոմաղբի մեջ եղած չոր նյութերի քանակը. և եթե այդ քանակը բաղմապատկենք 4-ով՝ կստանանք գոմաղբի քանակը: Ահա այսպիսի դատողութիւններից և բաղմաթիվ փորձերից հետո Վոլֆը հետևյալ ֆորմուլան է առաջարկել գոմաղբի քանակը որոշելու համար.

$$\text{Գոմաղբի քանակը} = \left(\frac{A}{2} + b \right) \times 4, \text{ որտեղ}$$

Ա—կերել չոր նյութերի քանակն է, իսկ

Բ—ցամքարի չոր նյութերի քանակը:

Անշուշտ այս ֆորմուլայից կարելի է օգտվել և գոմաղբի քանակը հաշվել ոչ միայն մեկ կենդանուց մեկ օրվա, այլ ամբողջ տընտեսութեան տավարից մեկ տարվա կամ մեկ սեզոնի ընթացքում ստացվելիք գոմաղբը:

Գոմաղբի քանակը երբեմն հաշվում են հետևյալ կերպ: Ընդունում են, որ յուրաքանչյուր 1000 կիլոգրամ կենդանի քաշից մսուրային շրջանի մեկ օրում ստացվում է 72 կիլոգրամ գոմաղբ:

Արդեն պատրաստի գոմաղբի քանակը որոշելու համար քար ու կշեռք բանեցնելու կարիք չկա: Դեռևս Բուսենկոն որոշել է մեկ խոքանարդ մետր գոմաղբի քաշը քայքայման տարբեր աստիճաններում և գտել է, որ՝

Չսղմած թարմ գոմաղբը կշռում է		400	կիլոգրամ
Սղմած թարմ » »		700	»
Կիսաքայքայված » »		800	»
Լավ հասած և սղմած »		900	»

Օգտվելով այս թվերից՝ կարելի է որոշել եղած գոմաղբի քանակությունը, ինչպես նաև իմանալ առաջուց, թե տվյալ գոմից սպասվող գոմաղբի համար ինչ մեծութեան փոսեր կամ այլ ընդունարաններ պետք է պատրաստել:

ԻՆՉՊԵՍ ԵՆ ԼԱՎՈՐԱԿ ԳՈՄԱՂԲ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄ

Նախքան այն խնդրին անցնելը, թե ինչպես պահել գոմաղբը՝ նրանից բարձրորակ պարարտանյութ պատրաստելու համար, ավելորդ է ներ համարում նկարագրել այն դրությունը, որ տիրում է մեզ մոտ՝ գոմաղբի օգտագործման վերաբերյալ: Մեր շրջաններում գոմաղբ են անվանում մի աղբակույտ, որը շատ հեռու է այդ անուընդ կրելու իրավունքից. այդ աղբակույտի մեջ գոմաղբի որակական ցուցանիշներից ոչ մեկը (ոչ օրգանական նյութը, ոչ էլ ազոտը) լավ դրության մեջ չէ: Գոնե գոմաղբի այն ավելցուկը, որ մնում է վառելիքի կարիքը բավարարելուց հետո, պահվել ինչպես հարկն է և գործածվել պարարտացման համար. գոնե վառելիքով ապահովված շրջաններում գոմաղբը պահվել և օգտագործվել այնպես, ինչպես պահանջում է զիտական գյուղատնտեսությունը: Վերջպես գոնե տավարի մեղը կամ գոմաղբահեղուկն օգտագործվել իբրև պարարտանյութ, քանի որ դրանք որպես վառելիք՝ ոչ մի նշանակություն չունեն, իսկ պարարտացնող նշանակությունը խիստ մեծ է:

Այդպես եղել է մինչև հիմա. այդպես չպետք է լինի այսուհետև:

1. Գումաղըի պահպանումը տավարի ոտների տակ՝ գումում. Պատարաստման նպատակով ամենալավ որակի գումաղը պատրաստելու ձևերից մեկն այն է, որ գումաղը պահում են գոմի մեջ, տավարի ոտների տակ: Գոմը շինում են կիսազետնափոր, հատակը լավ ամրացնում են այնպես, որ մեզը չծծվի նրա մեջ: Մուրները շինում են շարժական և տեղը հաճախ փոփոխում են: Այս պայմաններում տավարի թրիքը և մեղը թափվում է հատակի վրա և նույն տավարի ոտների տակ խառնվելով ցամաքարին՝ համաչափ տարածվում է ամբողջ գոմի մեջ: Տավարն այս դեպքում աստիճանաբար բարձրանում է իր ոտների տակ կուտակված գումաղի վրա: Շարժական մուրները նույնպես աստիճանաբար բարձրացնում են: Այս պայմաններում գումաղը միշտ մնում է ամուր դրության մեջ և բավարար խոնավությամբ: Թարմ օդը զրեթե չի մտնում գումաղի մեջ, և այդ պայմաններում գումաղը ազոտի չափազանց քիչ կորուստ է ունենում: Ստացված գումաղը լինում է լավագույն որակի: Օրգանական նյութերի կորուստն էլ մեծ չի լինում:

Մերկերի մի փորձը՝ կատարված Լաուխշոնգտի փորձնական տնտեսության մեջ՝ ցույց է տվել, որ այս ձևով պատրաստած գումաղից ազոտի ընդհանուր քանակության 13% է կորել, մինչդեռ գումաղի լավ հարմարեցված, այն էլ կտուրով ծածկված հորերից կորել է ազոտի 37%₁₀-ը:

Լավորակ գումաղը պատրաստելու տեսակետից այս մեթոդի առավելությունը մյուս մեթոդների նկատմամբ անվիճելի է. սակայն չպետք է մտածել միայն գումաղի որակի մասին, այլ պետք է ուշադրություն դարձնել նաև գոմի և այնտեղ ապրող տավարի կյանքի սանիտարական դրության վրա: Այսպիսի գոմերում ապրող տավարը և նրանից ստացված կաթնամթերքն անկասկած խիստ կտուժեն սանիտարական վատ պայմաններից:

Այս ձևի գումաղը պատրաստելու պայմանները հետևյալն են. խիտ, թաց և սառը դրություն. պահպանելով նույն սկզբունքը՝ կարելի է պատրաստել նույն որակի գումաղ՝ գոմից դուրս, առանց մնաս հասցնելու տավարի առողջությանը և նրանից ստացվող կաթնամթերքի որակին:

2. «Ազնիվ» կամ «տափ» գումաղը. կրանցն առաջարկել է գումաղը պահելու մի ձև, որի էությունը հետևյալն է. ամենօրյա գումաղը գոմից հանելուց հետո փոխադրում են փոսերը կամ աղբահույրները և առանց ամրացնելու, փուխը դրությամբ թողնում են 3—4 օր, որից հետո ամրացնում և թողնում են մինչև հասունանալ: Կույտը 3—4 օր փուխը վիճակում մնալով՝ խիստ տաքանում է, շնորհիվ այն բանի, որ օդն ազատ մուտք է գործում նրա մեջ: Կույ-

տերում ապրող այերոր բակտերիաներն սկսում են շատ արագութեամբ քայքայել օրգանական նյութերը, և դրա հետևանքով ջերմաստիճանը կույտի մեջ արագութեամբ բարձրանում է մինչև 65—70°: Զերմությունն այդ աստիճանի հասնելուց հետո՝ կոխոտելով կույտն ամրացնում են այնպես, որ օդն այլևս չկարողանա թափանցել նրա մեջ: Գոմաղբի մի քանի շերտ նույն կարգով իրար վրա դարսելով՝ կույտի հաստությունը հասցնում են 3 մետրի: կույտի մեջ ջերմաստիճանը իջնում է. նյութերի հետագա քայքայումն ընթանում է սովորական «սառը» գոմաղբի նման:

Այս մեթոդի առավելութիւններից են համարում ջերմաստիճանի արագ բարձրանալը, որից օրգանական բարդ նյութերը մասնամբ պարզ դրութեան են վերածվում, ինչպես նաև մոլախոտերի սերմերը և մի շարք ֆիսասակար օրգանիզմները ոչնչանում են:

Բայց ինչպես ցույց են տվել մի քանի սովետական գիտնականները փորձերը՝ «աղնիվ» գոմաղբը իր որակով և բերքատվութիւնը բարձրացնելու կարողութեամբ առավելութիւններ ունի միայն գյուղացիական անխնամ վիճակում պահված գոմաղբի նկատմամբ: Երբ համեմատել են գոմաղբամբարներում «սառը» եղանակով պահված գոմաղբի հետ՝ տեսել են, որ «աղնիվ» գոմաղբը ոչ մի առավելութիւն չունի. ընդհակառակը, պարզվել է, որ ստացվում է ավելի վատ որակի գոմաղբ, ազոտի և օրգանական նյութերի ավելի մեծ կորուստ, ազոտն ավելի անմատչելի վիճակի է վերածվում և այլն: Այն, որ «տաք» գոմաղբի կույտերում մոլախոտերի սերմերը ոչնչանում են, ճիշտ է, բայց նույնը տեղի է ունենում նաև «սառը» գոմաղբի կույտերում, որի նկարագրութեանը և անցնում ենք:

3. Գոմաղբի պահպանումն աղբամբարներում «սառը» եղանակով: Գոմաղբ պահելու կուլտուրական ամենատարածված ձևն այն է, որ հատուկ աղբամբարներում գոմաղբն առանձին խնամքով պահում են՝ լավորակ պարարտանյութի վերածելու համար: Գոմաղբամբարի կառուցվածքի և գոմաղբն այնտեղ պահելու պայմանների մասին Միլոթենական Հողօդկոմատը մշակել և իջեցրել է մի հատուկ հրահանգ, որից համապատասխան հատվածը մեջ ենք բերում թարգմանաբար:

ԳՈՄԱԳԲԱՄԲԱՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

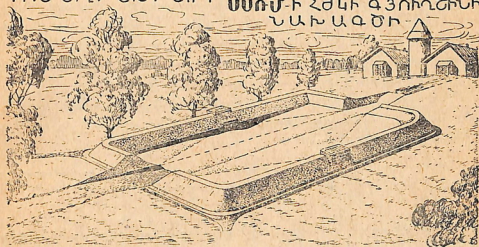
Գոմերից դուրս բերվող գոմաղբն անհրաժեշտ է պահպանել գոմաղբամբարներում: Կոխոդային յուրաքանչյուր ֆերմային և ախոտին կից աղբամբար շինելը պարտադիր է:

Ստացված գոմաղբն ամեն օր ուղղակի դաշտ տանելը և այնտեղ մեծ ու կանոնավոր կույտերով դարսելը լթեև լավ ցանկութիւն է,

բայց այդ միջոցառումը հաճախ գոմաղբի փչացման պատճառ է դառնում:

Ձմեռվա ընթացքում գոմաղբը փոքր քանակությամբ լցվում է տեղափոխելիս՝ կանոնավոր կույտներում դարսել հնարավոր չի լինում, որովհետև տեղափոխելիս ճանապարհին գոմաղբը սառչում է, իսկ նախապես սկսած ու դեռ չավարտած կույտը ձյունով ծածկվում է և գոմաղբը թափվում է անկանոն կույտով: Սառած գոմաղբը մինչև դարուն չի քայքայվում, իսկ սառչելու պատճառով գոմաղբից ամենիսկի նկատելի կորուստ է լինում:

ԳՈՄԱՂԲ ԱՄԲԱՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆ ԸՆՅ ՄԱՌՄ-Ի ՀԺԿԻ ԳՅՈՒՂԾՈՒՄ ՆԱԽԱԳԾԻ



Նկ. 1.

Այդպիսի չքայքայված ծղոտախառը գոմաղբը վարնանացան և կուլտուրաների տակ մտցնելով ոչ միայն բերքի բարձրացում չի կատարվում, այլ հաճախ նույնիսկ բերքի անկում է լինում:

Ուշ աշնան անձրևների հետևանքով, ինչպես նաև վաղ դարնան ձյունը հալչելու պատճառով գոմաղբի դաշտ տեղափոխելը դժվարանում է ճանապարհների վատանալուց, գոմաղբամբար չլինելու գեպքում գոմաղբը թափվում է դոմի շրջապատում՝ կույտերով, որից և կորչում է նրա պարարտացնող արժեքավոր որակը: Կոլխոզներում բարձր որակի մեծ քանակությամբ գոմաղբ ստանալու համար ամենից առաջ անհրաժեշտ է գոմերին կից կառուցել գոմաղբամբարներ:

Կոլխոզներում գոմաղբի պահպանումը գոմաղբամբարներում կազմակերպելը ոչ միայն ազդոտելնիկական, այլև սանիտարական մեծ նշանակություն ունի: Գոմաղբն ամեն օր գոմաղբամբար-

բում հալածելը լիկվիդացիայի է ենթարկում վարակիչ և գյուղատնտեսական կենդանիների ճնշային հիվանդությունների մասսայական տարածման աղբյուրները:

Սույն հրահանգի մեջ նկարագրվում է տիպիկ գոմաղբամբարի կառուցումը՝ 300 տոնն գոմաղբ պահելու համար, որպիսի քանակությունը կհավաքվի 2,5—3 ամսում՝ 100 գլուխ խոշոր եղջյուրավոր անասունից: Այդպիսի գոմաղբամբարը բաղկացած է փոսորակից (КОТЛО-ВАНА) (խոր կամ սաղր), վերերկրյա պատերից — թումբերից, աղբահեղուկի երկու հորերից և երկու վայրէջքից (СПУСК)՝ սայլերով կամ ավտոմեքենաներով այնտեղ մտնելու և դուրս գալու համար:

Աղբամբար կառուցելու տեղի ընտրությունը. Գոմաղբամբարը պետք է կառուցել անասնապահական շենքերից 50 մետր և բնակելի շենքերից ոչ պակաս քան 200 մետր հեռավորություն վրա. պետք է ընտրել բարձր և չոր մի տեղ, որը ենթակա չլինի հեղեղման և հեռու լինի գետերից, լճերից, աղբյուրներից և ջրհորներից:

Գոմաղբամբարի չափսերը. 300 տոնն գոմաղբի համար կառուցվելիք տիպային գոմաղբամբարի հատակն ունի 9 մետր լայնություն և 21 մետր երկարություն:

Մանրություն. Տիպային գոմաղբամբարը հաշված է պահելու համար այն գոմաղբը, որն ստացվում է 100 գլուխ խոշոր եղջյուրավոր անասունից՝ 2,5—3 ամսվա ընթացքում:

Տավարի ուրիշ գլխաքանակի դեպքում գոմաղբամբարի փոսորակը ռարվում է ելնելով հետևյալ հաշվումներից—գոմաղբամբարի թեք պատերի դեպքում խոշոր եղջյուրավոր անասունի յուրաքանչյուր 1 գլխին հասնում է 2 քառ. մետր մակերես, աշխատող ձիուն՝ 1,5 քառ. մետր, մինչև 2 տարեկան ջահել խոշոր եղջյուրավոր անասունի կամ ձիու 1 գլխին՝ 1,25 քառ. մետր, 1 մայր խոզին՝ 0,5 և ոչխարին՝ 0,2 քառ. մետր: Այս չափսերը տրվում են հաշվի առնելով, որ գոմաղբի շերտի բարձրությունը լինելու է 1,5 մետր:

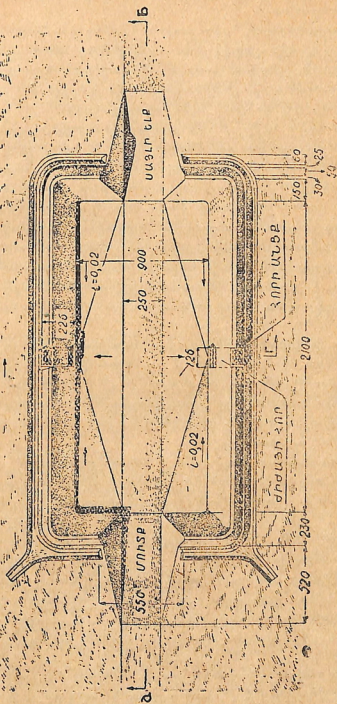
Խոր փռարակի կառուցումը. 1, 2, 3 և 4 նկարներով ցույց է տրված մի գոմաղբամբար, որի փոսորակը 1 մետր խորություն ունի:

Փոսորակի հատակը հարթեցնում են, տալով նրան թեքություն՝ կենտրոնի երկայնական գծից դեպի գոմաղբամբարի երկար պատերի կենտրոնը, որտեղ և կառուցվում են փոսեր՝ գոմաղբից դուրս հոսող աղբահեղուկը (կոյաջուրը) հավաքելու համար:

Գոմաղբամբարի հատակն ու պատերը ջրի համար անթափանց և ամուր պետք է լինի:

Կավային գրունտի դեպքում եթե նա կիր և ուրիշ խառնուրդներ չի պարունակում, հատակն, ու պատերը ներսի կողմից խնամքով

ԳՈՄԱՆԱԲԱՐՄԱՐԻ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ



տողանում են, որպեսզի ամրանան և ջրի համար անթափանց դառնան: Ուերիշ գեպքերում դնում են լավ տրորած և «պարարտ» կավի մի շերտ՝ 20-30 սմ. հաստությամբ. կավը քկողմնակի խառնուրդներ չըպետք է պարունակի:

Գոմաղբամբարի երկու ծալրերից (նեղ կողմերից) պատրաստում են թեթև վայրէջք գեպի աղբամբարի ներսը՝ սալերի ել ու մուտքի համար. դրան պետք է տալ 9° թեքություն և խճաքարով ծածկել: Գոմաղբամբարի ամբողջ երկարությամբ խճաքարով սալահատակում են 2,5 մետր լայնություն ունեցող սայլուղին:

Սայլուղին ունի թեթև ուռուցիկ պրոֆիլ: Հատակին ամրություն տալու համար հանձնարարվում է խճաքարով սալահատակել ամբողջ հատակը: Խճաքարը շարվում է կավից ու ավազից պատրաստած շերտի վրա: Եթե կոլսողում բավարար քանակությամբ խճաքար չկա, ապա աղբամբարի կավն հատակի վրա պետք է սալահարել խիճ (ջարգած քար), մանրախիճ, ջարգած աղյուս, իսկ անտառամերձ շրջաններում սարքել փայտի վրաքաշ (настил):

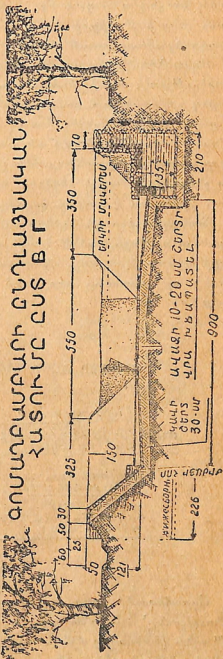
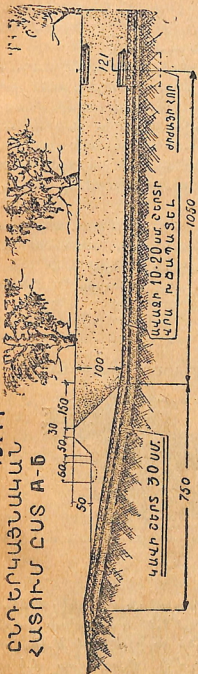
Փոսորակը 80-150 սմ. խորություն ունենալու դեպքում վերերկրյա պատերը շինում են հողաթմբից՝ 45° թեքությամբ: Հողաթմբի ներքին կողմը պատվում է կոխտաված կավի շերտով, իսկ դրսի կողմը՝ ճիմով:

Սաղը փոսորակի կառուցումը. Գրունտային ջրերը բարձր մակարդակի վրա լինելու դեպքում գոմաղբամբարը սարքվում է սաղը փոսորակով—20—40 սմ. խորությամբ, կամ նույնիսկ՝ հողի մակերեսի վրա: Այս դեպքում գոմաղբամբարի թմբերը անտառային շրջաններում կարելի է սարքել գերաններով, իսկ անտառազուրկ վայրերում՝ թրծած աղյուսներով:

Փայտե թումբը բաղկացած է 16 սմ. տրամագիծ ունեցող նեցուկներից, որոնք թաղված են հողի մեջ ոչ պակաս, քան 1,5 մետր խորությամբ և իրարից 2—2,25 մետր հեռու են: Նեցուկների տակ դնում են 16 սմ. հաստությամբ և 50 սմ. երկարությամբ տակդիր: Նեցուկների միջև ընկած տարածությունը տախտակափակվում է 16 սմ. հաստություն ունեցող գերաններով և ձյութած խճուժով (пакля): Վերեից տրվում է շրջակապ՝ նույն հաստության գերաններով: Հողի երեսի վրա պատի բարձրությունը հասցվում է 80 սմ-ի: Պատերի դրսի կողմից սարքվում է կավի վրա քարապատած ճամբա՝ 70 սմ. լայնությամբ: Փայտյա բոլոր մասերը պետք է ձյութով լավ ներծծել:

Գոմաղբամբարի աղյուսն պատը սարքվում է պատնեշի նման, որի համար վերցվում է թրծած աղյուս և շարվում է կրի շաղախով՝ 1:2,5—1:3. իրարից 2 մետր հեռավորությամբ աղյուսն սյուներ են

4683
 A 18177
 ԸՆԴԵՐԿԱՅՆԱԿԱՆ
 ՀԱՏՈՒՄ ԸՍՏ A-Ծ



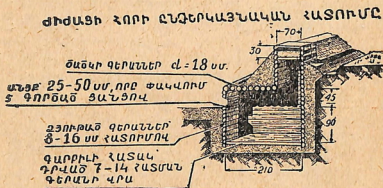
Նկ. 3 և 4.

սարքվում (51×51 սմ. հատվածով), որոնց արանքը շարվում է 25 սմ. հաստությամբ աղյուսի պատ: Սյուների տակ դրվում է խամքարի հիմք, որի խորությունը պետք է վերցնել ըստ տեղի պայմանների. այդ հիմքի հատվածը 55×55 սմ. է:

Աղյուսե պատերի ղեկքում գոմաղբամբարի հատակը կարելի է սարքել նույնպես աղյուսից, որը պետք է շարել կավի շաղախով՝ 10 սմ-անոց ենթալիցքի վրա: Պատերը ներսի կողմից, ինչպես նաև հատակը ձյութապատում են կամ գուգրոնապատում:

Աղբաեղուկի (կայացրի) հորի կառուցումը. կոլտողում բավարաբ քանակությամբ տորֆի լինելու դեպքում, ինչպես նաև շոգ, չոր կլիմա ունեցող շրջաններում գոմաղբի հեղուկը հավաքելու համար հատուկ հորեր չեն պատրաստում: Գոմաղբի հեղուկը ծծեցնելու համար աղբամբարի հատակին փռում են տորֆ՝ 30—50 սմ. շերտով, իսկ գոմաղբը զարսեղիս երբեմն-երբեմն շերտերով տորֆ են խառնում նրան: Դրա շնորհիվ գոմաղբի հեղուկը, որն ստացվում է գոմաղբը քայքայվելիս, կլանվում է տորֆի կողմից:

Գոմաղբահեղուկի հորերի օգտակար ծավալը (2 խոր. մետր յուրաքանչյուրը) որոշված է՝ հաշվելով յուրաքանչյուր 100 տոնն գոմաղբի համար 1,33 խոր. մետր տարողություն ունեցող փոս: Աղբահեղուկի հորի պատերը սարքվում են փայտից, աղյուսից, կամ խամքարից (նկ. 5):



Նկ. 5

Աղբահեղուկի հորը սարքվում է երկարավուն ուղղանկյան ձևով: Լայնությունը՝ 1,25 մետր, երկարությունը՝ 2,25 և օգտակար բարձրությունը (հատակից մինչև անցքի ներքևի եզրը) 90 սմ: Ստացվում է 0,015 անկում դեպի անցքը, այսինքն մեկ մետրի վրա 1,5 սմ. անկում:

Աղբահեղուկի հորը ծածկվում է 18 սմ. հատվածք ունեցող գե-
րաններով. ծածկի վրա լցվում է կավի շերտ: Հորից հեղուկը դուրս
քաշելու համար սարքվում է անցք՝ 110×70 սմ. մեծությամբ, որը
տեղավորվում է աղբահեղուկի հորի արտաքին ծայրում: Անցքը փակ-
վում է կրկնակի կափարիչով—վերևին՝ 5 սանտիմետրանոց տախ-
տակներից, իսկ ներքինը՝ 3—4 սանտիմետրանոց գորբիլներից:

Աղբահեղուկի հորի պատերի շուրջը և հատակի տակ լցվում է
լավ տրորած «պարարտ» կավի 30 սմ. շերտ. կավը կողմնակի խառ-
նուրդներ չպետք է պարունակի:

Աղբահեղուկի հորի այն պատի վրա, որը գոմաղբամբարի կողմն
է գտնվում, թողնվում է մի անցք՝ 25×50 սմ. մեծությամբ՝ աղբա-
հեղուկը հոսելու համար. անցքը պետք է պաշտպանված լինի կամ
գործած և կամ փայտե ցանցով:

Դեպի աղբահեղուկի հորերը գալու համար ջրտար առվակի վրա
գրվում են տախտակներ:

Աղբահեղուկի հորն աղյուսով կառուցելիս պատերը դրվում են
1,5 աղյուսի հաստությամբ. շարվում են կավաշաղախով: Այս դեպ-
քում հորը սարքվում է կլոր՝ 168 սմ. տրամագծով և 90 սմ. օգտակար
բարձրությամբ:

Հատակը սալապատում են
աղյուսով կամ խճաքարով՝ նույն
շաղախի վրա: Հորի պատերը
աղյուսով շարելուց և հատակը
սալապատելուց առաջ նրանց
տակ պարտադիր կարգով պետք
է դնել կավի մի հաստ շերտ:

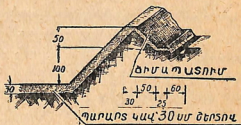
Գոմաղբամբարի թմբերի
գրսի կողմում սարքվում են
ջրատար առուներ (տես նկ. 6)
40—60 սմ. լայնությամբ, իսկ
սալուղու կողմից՝ հողի փոքր

թմբեր, որպեսզի գոմաղբամբարը չհեղեղվի անձրևի և հալչող ձյան
ջրերից:

ԳՈՄԱՂԲԻ ԴԱՐՍՈՒՄԸ ԳՈՄԱՂԲԱՄԲԱՐՈՒՄ

Ազոտի և օրգանական նյութի կորուստը տասնապատիկ պակաս
կլինի, եթե գոմաղբն աղբամբարում կանոնավոր դարսվի: Գոմաղբն
աղբամբար տանելիս չպետք է թույլ տալ, որ գոմաղբը ցրվի տրվի աղ-
բամբարի ամբողջ մակերեսի վրա: Գոմաղբը պետք է դարսել՝ սկսելով
աղբամբարի մեկ ծայրից, անմիջապես բարքելով մեծ և կանոնավոր

ՀՈՂԻ ԹՄԲԻ ԵՎ ՋՐՏ
ԱՌՎԻ ԴԵՑԱԼԸ



Նկ. 6.

կույտեր (շտաբեկներ) գումաղբամբարի երկար կողմերից մեկի ուղղությամբ կամ երկուսի ուղղությամբ միաժամանակ:

Գումաղբի առաջին շարքը (շտաբեկը) լրիվ բարձրության դարսելուց հետո ձեռնարկում են երկրորդ շարքի դրման: Երկրորդ շարքը պետք է սերտորեն կաշի առաջինից այնպես, որպեսզի բոլոր շարքերը միասին կազմեն մի համատարած շտաբեկ-կույտ:

Գումաղբի կույտը կողքերից խնամքով ուղղվում է այնպես, որ կույտի պատերը ուղղաձիգ լինեն, իսկ կույտի վերևը թեքություն ունենա՝ ջուրը հոսելու համար:

Կույտի մեջ դարսած գումաղբը վերևից ծածկում են տորֆով կամ հողի շերտով՝ 15—20 սմ. հաստությամբ Հողային կամ տորֆային ծածկույթը նկատելի չափով կրճատում է ամոնիակի կորուստը և գումաղբը պաշտպանում է հողմահարումից և չորացումից: Առանձնապես լավ է տորֆային ծածկույթը, որն ուժեղ կերպով կլանում է ամոնիակը:

Անհրաժեշտ է հետևել, որպեսզի գումաղբի ջերմաստիճանը շատ չբարձրանա:

Գումաղբը երբ բավարար խոնավություն չի ունենում, կամ մեծ քանակությամբ ծղոտի կտորներ է պարունակում և կամ՝ փուխը է դարսած, ապա կարող է խիստ տաքանալ:

Այս դեպքում պետք է գումաղբը լավ թրջել ջրով, գումաղբի հեղուկով կամ մեղրով:

Ձմռան շատ ցածր ջերմաստիճան ունեցող շրջաններում կարող է պատահել, որ գումաղբը սառած վիճակում բերվի աղբամբար:

Այդպիսի գումաղբը դարսում են հետևյալ կերպ. — գումաղբամբարի հատակին փռվում է 30—50 սմ. շերտով տորֆ կամ կտրատած ծղոտ: Ծղոտի կամ տորֆի վրա լցնում են ձիու կամ ոչխարի թարմ, չսառած գումաղբ երեքից չորս սալ և դրանով պատրաստում են այնպես կոչված «օջախ»: Այս «օջախ» վրա սովորական կարգով դարսվում է գումաղբը:

Ձի կարելի թույլ տալ, որ գումաղբը շաղ արվի աղբամբարի ճանապարհին, աղբամբարի մոտերքում, գոմերի շրջակայքում և այլ տեղերում: Կոլխոզում ստացված ամբողջ գումաղբը պետք է կանոնավոր դարսվի աղբամբարում:

ԳՈՄԱՂԲԻ ՊԱՀՊԱՆՈՒՄԸ ԴՈՇՏՈՒՄ

Ձմեռվա բնթացքում՝ աշխատանքից ամենապատ ժամանակ՝ կոլխոզներում ունեցած ամբողջ գումաղբը պետք է դաշտ տեղափոխվի՝ օգտագործելով դրա համար սահնակ ու ճանապարհը:

Ձմռանը գումաղբը դաշտ տեղափոխելիս պետք է պահպանել հետևյալ հիմնական կանոնները.

1. Դաշտ տեղափոխելիս գոմաղբը պետք է դարսվի մեծ և կանոնավոր կույտերով՝ լայնությունը ոչ պակաս 3,5—4 մետր և բարձրությունը՝ 1,5—2 մետր:

Կույտի երկարությունը կախված է տեղափոխվող գոմաղբի քանակությունից:

2. Կույտը դարսելու համար պետք է ընտրել բարձր և չոր տեղ:

3. Գոմաղբը կույտով դարսելուց առաջ փոռում են կտրատած ձողտի կամ տորֆի մի շերտ՝ 30—50 սմ. հաստությամբ:

4. Որպեսզի դաշտ տեղափոխելիս և կույտերով դարսելիս գոմաղբը չսառչի, ամբողջ կույտը պետք է սարքվի ոչ ավելի քան 1—2 օրվա ընթացքում:

5. Զի կարելի սկսել երկրորդ կույտի (շտաբելի) կառուցումը՝ քանի դեռ առաջին կույտի դարսումը չի ավարտվել:

6. Կոլխոզնիկների անհատական օգտագործման մեջ գտնվող տավարի գոմաղբը տեղափոխելիս, փոխադրումն անհրաժեշտ է այնպես կազմակերպել, որ միանգամից մեծ կույտեր ստացվեն:

7. Կույտով դարսած գոմաղբը կողքերից և վերևից խնամքով ուղղվում է այնպես, որ կույտի պատերն ուղղաձիգ լինեն, իսկ վերևն ունենա թեքություն՝ ջուրը հոսելու համար:

8. Կույտով դարսած գոմաղբը վերևից ծածկվում է նախօրոք պատրաստված 15—20 սմ. շերտի հողով կամ տորֆով:

9. Գոմաղբն աղբամբարից դաշտ է տեղափոխվում 2—3 ամիս աղբամբարում պահվելուց հետո, այսինքն հասունացումից հետո:

ԳՈՄԱՂԲԻ ԿՈՒՅՏԻ ՄԵՋ ԿԱՏԱՐՎՈՂ ՓՈՓՈՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Գոմաղբը լավորակ պարարտանյութի վերածելու համար, ինչպես ասվեց, 2—3 ամիս պահվելու է կույտերում. այդ ժամանակի ընթացքում կույտի մեջ նյութերը խիստ փոփոխություն են ենթարկվում: Այդ պրոցեսներին ցանկալի ուղղություն տալու համար հարկավոր է ծանոթ լինել դրանց էությունը:

Գոմաղբի մեջ մտնող թրիքը, մեղն ու ցամքաբը բաղկացած են քիմիական բազմաթիվ և բազմապիսի նյութերից. ուրիշ խոսքով՝ գոմաղբն անհաշիվ նյութերի խառնուրդ է: Մենք գոմաղբի բոլոր նյութերը կբաժանենք ըստ իրենց նշանակության, մի քանի խմբերի և կծանոթանանք դրանց:

1. Զուր. կազմում է գոմաղբի մոտ 75%₀-ը.

2. Զոր նյութ. սրա մեջ մտնում են, ջրից զատ, մյուս բոլոր նյութերը. կազմում է գոմաղբի մոտ 25%₀-ը.

3. Օրգանական նյութեր. չոր նյութի մեծ մասն են կազմում. սրանք ածխածին (C) պարունակող նյութեր են և այրվելու ընդունակ. կազմում են գոմաղբի մոտ 20%₀-ը.

4. Ազոտ (N) պարունակող նյութեր. սրանք կարող են լինել թե օրգանական և թե անօրգանական. ընդհանուր ազդուր գոմալրի մեջ լինում է մոտ 0,5%⁰.

5. Անօրգանական-հանքային նյութեր, կամ մոխիր, սա չոր նյութի այն մասն է, որ մնում է իբրև մոխիր գոմաղբը վառելուց հետո: Մոխրի մեջ են մտնում՝ ֆոսֆորաթթուն (P_2O_5), կալին (K_2O), կիրը (CaO) և այլն: Մոխրային նյութերը կազմում են գոմաղբի մոտավորապես 5%⁰-ը:

Այս աղյուսակում (№ 4) կարելի է տեսնել թե մի քանի կենդանիներից ստացվող և պարարտացման համար պատրաստի գոմաղբն ինչ քիմիական կազմություն ունի: Գոմաղբերն ստացվել են ծղոտի ցամաք գործադրելուց. թվերը ցույց են տալիս տոկոսները:

ԳՈՄԱՂԲԻ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ԿԱԶՄԸ

Աղյուսակ 4

Գոմաղբ	Ջուր	Օրգ. նյութ	Ազոտ N	Ֆոսֆոր P_2O_5	Կալի K_2O
Զիռ	71	25	0,6	0,3	0,5
Պոչոր եղջ. անասունի	78	20	0,45	0,24	0,5
Ոչխարի	65	32	0,80	0,25	0,67
Պոզի	72	25	0,45	0,20	0,6

Ջուր. Գոմաղբի կազմության մեջ մտնող նյութերից Ջուրն իր քանակությամբ առաջին տեղն է գրավում (մոտ 75%⁰). Գոմաղբի Ջուրը (ոչ թե գոմաղբի հեղուկը, այլ Ջուր՝ քիմիական իմաստով, որովհետև գոմաղբի հեղուկի մեջ բաղմամբով նյութեր կան լուծված) թեև խիստ անհրաժեշտ է գոմաղբի մեջ կատարվող փոփոխությունների համար, բայց որպես պարարտանյութ, անմիջական դեր չի կատարում: Գոմաղբի կույտի մեջ առատ Ջուր լինելու դեպքում նրա ծակոտիները փակված են լինում, և օդն այդ տեղերը թափանցել չի կարողանում. այդ խիստ կարևոր է, և երբեմն, երբ կույտը բավարար չափով խոնավ չի լինում, այն թրջում են հասարակ ջրով, որպեսզի ծակոտիները փակվեն և քայքայումը դանդաղի ու ցանկալի ուղղությամբ ընթանա:

Գոմաղբի օրգանական նյութերը բաղկացած են՝ կերի օրգանական նյութերի այն մասից, որը կենդանու համար անմարս լինելով, դուրս է գալիս թրիքի հետ. դրանց վրա ավելանում են ցամաքի օրգանական նյութերը և մեզի հետ դուրս եկող չնչին քանակության նյութերը:

Թարմ գոմաղբի մեջ եղած օրգանական նյութերի մեծ մասը անխառն *) են. գոմաղբի կույտի մեջ տեղի ունեցող փոփոխու-

*) Ածխաջուր կամ ածխաջրատ կոչվում են ածխածնի (C), թթվածնի (O) և ջրածնի (H) այն միացությունները, որոնց մեջ H-ի թիվը՝ երկու անգամ շատ է O-ից: Ածխաջուր են բոլոր շաքարները, օսլան, փայտանյութը և այլն:

թյունները մեծ մասամբ կատարվում են օրգանական նյութերի հետ և ավելի շատ՝ ածխաջրերի հետ: Պետք է այնպիսի պայմաններ ստեղծել, որ կույտի մեջ եղած հեշտ լուծվող ածխաջրերը (շաքարները, օսլան և փայտանյութի մի մասը) քայքայվեն:

Օրգանական նյութերի քանակությունը գոմաղբի կույտի մեջ առաինճանաբար պակասում է. որքան հին է գոմաղբը, այնքան քիչ է նրա մեջ օրգանական նյութը: Դրանց քանակությունը շատ ավելի արագ է պակասում այն դեպքում, երբ գոմաղբի կույտը փութի է լինում: Լավ գոմաղբ է համարվում այն, որն առատ սննդանյութերի հետ մեկտեղ, մեծ քանակությամբ օրգանական նյութ է պարունակում: Այդ օրգանական նյութերի հաշվին գոմաղբի մեջ առաջանում են հումինյան նյութեր, որոնք հետագայում հողի մեջ դառնալու են հումուս և լավացնելու են հողի հատկությունները:

Գոմաղբի ազոտակամ նյութերը. Գոմաղբի, մանավանդ թարմ գոմաղբի ազոտը մեծ մասամբ գտնվում է օրգանական նյութերի մեջ:

Նկատի ունենալով, որ ազոտի քանակությունը և նրա հետ կատարվող փոփոխությունները գոմաղբի մեջ բացառիկ կարևոր նշանակություն ունեն՝ մենք ազոտ պարունակող նյութերի և նրանց հետ կատարվող երևույթներին առանձնակի ուշադրություն կգործենք:

Գոմաղբի որակի ցուցանիշներից հիմնականն ազոտի քանակն է. և նրա դրությունը: Գոմաղբի կույտի մեջ կատարվող փոփոխություններն ամեն դեպքում կապված են ազոտի հետ: Եթե գոմաղբի կույտից օրգանական նյութերի մասնակի կորուստը ցանկալի և երբեմն՝ անհրաժեշտ է, ապա ազոտի համար նույնն ասել չենք կարող: Ամեն կերպ պետք է պայքարել ազոտի կորստի դեմ. եթե հնարավոր է՝ ազոտը բոլորովին չպետք է կորցնել, բայց և նրան այնպիսի դրության վերածել, որ ամբողջովին օգտագործվի բույսերի կողմից: Ահավասիկ գոմաղբը պահելու ամենագլխավոր նպատակը, որին ձգգառում են հասնել բոլոր միջոցներով:

Գոմաղբի մեջ անցնող նյութերից ազոտով ամենահարուստը մեզն է, որի մեջ ազոտը գտնվում է միզանյութի $[CO(NH_2)_2]$ ձևով: Թրիքի հետ գուրս եկող ազոտը մեծ մասամբ գտնվում է կիսաքայքայված սպիտակուցների, այսպես կոչված՝ տիմոքսուների մեջ, որոնք չեն մարավել: Ազոտի զգալի մասը գտնվում է նաև թրիքի հետ գուրս եկող միկրօրգանիզմների մարմնի մեջ՝ բարդ սպիտակուցային նյութերի ձևով: Յամքարի մեջ եղած ազոտի քանակությունն այնքան էլ մեծ չէ, բայց և այնպես նա էլ գումարվում է գոմաղբի ընդհանուր ազոտի վրա:

Ահա ազոտ պարունակող այս նյութերը, գլխավորապես միզանյութը և ամինոթթուները, գոմաղբի կույտի մեջ փոփոխության են ենթարկվում, և մի շարք դեպքերում, երբ աննորմալ պայմաններ են ստեղծված, ազոտը գրեթե ամբողջովին դուրս է գալիս գոմաղբի կույտից, վերածվում է ամոնիակ (NH_3) գազի կամ մաքուր ազոտի, և հեռանում է գոմաղբից: Ահա ազոտի այսպիսի կորուստների դեմ է որ պետք է պայքարել:

Հանգային կամ մոխրային նյութերը նրանք են, որ բույսերը վերցնում են հողից իրենց աճեցողության ժամանակ: Նշանակում է՝ գոմաղբի մոխրի մեջ գտնվում են մի շարք նյութեր, որոնք անհրաժեշտ են բույսերի սննդառության համար: Գոմաղբը համարվում է լրիվ պարարտանյութ նրա համար, որ պարունակում է բույսի սննդառության համար բոլոր նյութերը: Եթե հողի մեջ մոխրային նյութերի քանակությունն ինչ-ինչ պատճառներով պակասի, ապա այդ հողի բերրիությունը կընկնի. բերրիությունը վերականգնելու համար անհրաժեշտ է այդ հողի մեջ նորից մտցնել հանքային սննդանյութերը: Երբ դաշտերը պարարտացնում են գոմաղբով, ապա դրանով հարստացնում են հողերը նաև հանքային կամ մոխրային սննդանյութերով:

Մոխրի մեջ գտնվում են բազմաթիվ նյութեր. դրանցից գլխավորներն են՝ ֆոսֆորը (P), ծծումբը (S), սիլիցիումը (Si), քլորը (Cl), կալիումը (K), նատրիումը (Na), կալցիումը (Ca), մագնեզիումը (Mg), երկաթը (Fe) և այլն: Այս բոլորից հողերը պարարտացնող նշանակություն ունեն ֆոսֆորը, կալիումը, երբեմն նաև՝ կալցիումը (կիրը), քանի որ կուլտուրական հողերի մեջ սովորաբար այդ նյութերն են շուտ սպառվում: Մյուս մոխրային նյութերի պահանջը բույսերի կողմից մեծ չէ, իսկ նորմալ հողերում միշտ էլ գտնվում են բավարար քանակությամբ:

Գոմաղբի հանքային նյութերի մեծ մասը գտնվում է օրգանական բարդ նյութերի հետ միացած վիճակում. մինչև որ այդ միացությունները չքայքայվեն և հանքային նյութերն ավելի պարզ դրությունից չվերածվեն՝ նրանցից բույսերն օգտվել չեն կարող: Այդ տեսակետից էլ գոմաղբի կույտի մեջ հանքային նյութերի հետ կատարվող հիմնական փոփոխությունն այն է, որ այդ նյութերը բարդ միացություններից և դժվարալուծ վիճակից վերածվում են ավելի պարզ և լուծվող դրություն, և դրա շնորհիվ էլ հեշտությամբ օգտագործվում են բույսերի կողմից: Մոխրային նյութերի քանակությունը գոմաղբի կույտի մեջ չի պակասում, եթե իհարկե գոմաղբը պահված է այնպես, որ անձրևի կամ այլ ջրերը այն չեն լվացել և կամ՝ գոմաղբի հեղուկը նրանից դուրս չի հոսել:

Գոմաղբի մեջ ֆոսֆորը սովորաբար ավելի քիչ է լինում, քան

թե ազոտը, և եթե պարարտացվող հողամասը ֆոսֆորական պարար-
տանյութերի մեծ պահանջ ունի, այդ դեպքում գոմաղբին իբրև լրա-
ցում խառնում են ֆոսֆորական հանքային պարարտանյութ՝ սու-
պերֆոսֆատ: Բերքի հետ ընդհանուր հաշվով ավելի շատ ֆոսֆորո-
ւան թթու է հանվում, քան թե գոմաղբի հետ վերադարձվում է
նրան, որովհետև ֆոսֆորական թթվի մի մասը հատիկների մեջ կամ
կենդանու միս ու կաթի հետ դուրս է գալիս տնտեսության սահման-
ներից: Այս երևույթն ավելի շատ նկատվում է մասնագիտացած հա-
ցահատիկային տնտեսություններում:

Կալիի խնդիրն ուրիշ է. գոմաղբով լրիվ և սխտեմատիկ պա-
րարտացումը կալիով միանգամայն բավարարում է հողը, նամանա-
վանդ եթե գոմաղբի հետ միասին օգտագործվում են նաև տնտեսու-
թյան մեջ կուտակված մոխիրն ու այլ թափուկները:

ԲԱԿՏԵՐԻԱՆԵՐԻ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅՈՒՆԸ ԳՈՍՊԱԼԻ ՄԵՋ

Գոմաղբի օրգանական և ազոտական նյութերը ձևափոխվում են՝
շնորհիվ բակտերիաների գործունեություն: Եթե ցանկանում ենք
պատրաստել լավորակ գոմաղբ, ապա պետք է ծանոթ լինենք նրա
մեջ ապրող բակտերիաների գործունեության պայմաններին և դե-
կավարենք այդ գործունեությունը ցանկալի ուղղությամբ:

Գոմաղբը բազմապիսի և բազմաթիվ բակտերիաների կյանքի
համար չափազանց լավ միջավայր է. այդ է պատճառը, որ գոմաղբի
մեջ, մասնավանդ նրա բուռն քայքայման շրջանում, բակտերիաների
թիվն անասելի չափերի է հասնում, երբեմն թրիքի չոր նյութերի
1/3-ը բաղկացած է լինում բակտերիաների մարմիններից: Գոմաղբի
մեկ գրամի մեջ միկրոօրգանիզմների ընդհանուր թիվը հասնում է մի
քանի միլիոնից մինչև մի քանի միլիարդի:

Բակտերիաները գոմաղբի մեջ ընկնում են զանազան տեղերից:
Հենց միայն թրիքի մեջ անհաշիվ թվով բակտերիաներ են լինում.
գոմաղբի մեջ բակտերիաներ են ընկնում նաև ցամքարի հետ, գոմի
հատակից, օդից և այլն: Կենդանու թարմ մեղը բակտերիաներ չի
պարունակում, բայց հենց որ խառնվում է թրիքին, ցամքարին,
կամ նույնիսկ շիվում է գոմի օդին՝ վարակվում է բակտերիաներով
և սկսում է արագությամբ քայքայվել՝ արտադրելով ամոնիակ:

Գոմաղբի մեջ ապրող բակտերիաները ոչ միայն բազմաթիվ են,
այլև բազմատեսակ: Բակտերիաների որոշ տեսակներն ապրում են օդի
ներկայությամբ (այերոբ բակտերիաներ). կան և այնպիսի բակտե-
րիաներ, որոնց համար օդի թթվածինը թունավոր է, (անայերոբ բակ-
տերիաներ): Բակտերիաների մի խումբը քայքայում է ածխաջրերը—
շաքարը, օսլան, թաղանթանյութը, մյուս տեսակներն ազոտական

նյութերն են փոփոխութեան ենթարկում: Վերջապես, կան բազմա-
րիաների տեսակներ, որոնք շատ լավ ապրում են 60—70° ջերմու-
թեան մեջ, մինչդեռ ուրիշ տեսակների համար 40-ից բարձր ջերմաս-
տիճանը մահացու է: Այս բոլոր միկրոօրգանիզմները գոմաղբի կուլտի
մեջ միմյանցից անկախ չեն ապրում. ընդհակառակը, մեկի գոյու-
թյունը և աշխատանքի արդյունքը մեծ չափով կապված է մյուս տեսակի
գործունեութեան հետ. մեկ տեսակի կյանքը մյուս տեսակի գոյութեան
համար կամ նպաստավոր, կամ մահացու պայմաններ է ստեղծում:

Գոմաղբի այդ անհամար բազմաբիւաններն իրենց կյանքի նպաս-
տավոր պայմաններում խիստ արագ բազմանում, քայքայում են գո-
մաղբի օրգանական նյութերը և շատ անգամ այն զրկում են ազո-
տից. այդ է պատճառը, որ բազմաբիւանների շատ տեսակների համար
գոմաղբի կուլտում պետք է ստեղծել կյանքի վատ պայմաններ: Փոք-
ձերը ցույց են տվել, որ բազմաբիւանների թիվը խիստ պակասում է
օդի պակասութեան, ջերմաստիճանի բարձրանալու, սննդանյութերն
սպառվելու և այլ դեպքերում: Դրա համար էլ լավորակ գոմաղբ պատ-
րաստելու ժամանակ դիտմամբ ամրացնում են գոմաղբի կուլտը,
որպեսզի օդ չմտնի, ինչպես նաև «աղնիվ» և արհեստական գոմաղբ
պատրաստելու ժամանակ թողնում են, որ կուլտի մեջ ջերմաստիճանը
մի առժամանակ հասնի 65—70°-ի, որից հետո ամրացնում են և
թույլ չեն տալիս, որ օդն ազատ ներս մտնի. այդ պայմաններում
միկրոօրգանիզմների բազմանալու և կյանքի պայմանները խիստ
վատանում են, նրանց թիվը պակասում է, իսկ օրգանական և ազո-
տական նյութերի քայքայումը անայնորոք պայմաններում դանդաղում
է: Գոմաղբի կուլտի մեջ միկրոօրգանիզմների մեծ քանակութեանը
ոչ միայն վտանգավոր է նրանով, որ օրգանական և ազոտական
նյութերի մեծ կորուստ է տեղի ունենում, այլ և նրանով, որ բազ-
մաբիւաններն ազոտի հեշտ լուծվող նյութերով սնվելով՝ դրանք վերա-
ծում են սպիտակուցային բարդ նյութերի և դրանով իսկ թուլաց-
նում են գոմաղբի պարարտացնող հատկութեանը:

Գոմաղբի կուլտերում բազմաբիւանների գործունեութեան, ուրեմն
և օրգանական նյութերի քայքայման առաջին նշանը ջերմաստիճանի
բարձրանալն է. գոմից նոր դուրս հանած թարմ գոմաղբը կուլտերի
մեջ սկսում է տաքանալ, և եթե կուլտերը չեն ամրացնում, ապա
ջերմաստիճանը խիստ բարձրանում է: Արագ քայքայվելուն և ջեր-
մաստիճանի բարձրանալուն նպաստում է օդի ներթափանցումը. որ-
քան փութիւր է դարձած գոմաղբը, այնքան օդի ազատ հոսանք է լի-
նում և կուլտի մեջ գտնվող այնորոք բազմաբիւաններն արագութեամբ
քայքայում են օրգանական նյութերը: Ամրացրած կուլտերում, ընդ-
հակառակը՝ օդը մուտք գործել չի կարող, ուստի և նյութերի քայքա-

յումը դանդաղ է կատարվում: Հայտնի է, որ ջերմոցների համար օդաազոծվում են ձիու և ոչ թե խոշոր եղջյուրավոր անասունի աղբը, քանի որ ձիու աղբն ավելի քիչ ջուր, ուստի՝ ավելի շատ ազատ ծա-
կոտիններ ունի. նրա մեջ ավելի շատ օդ է մտնում և օրգանական
նյութերն արագությամբ են քայքայվում, դրա շնորհիվ էլ գոմաղբի
ջերմաստիճանը բարձրանում է, և ջերմոցն ավելի տաք է լինում:

Գոմաղբի օրգանական նյութերը քայքայվելիս վերածվում են
գազերի և ջրի գոլորշիների ու հեռանում: Այերոբ պայմաններում օդի
թթվածինը մտնում է կույտերի մեջ, և դուրս է գալիս ածխաթթու
գազը (CO_2), իսկ ոչ-այերոբ պայմաններում փայտանյութը և մի
շարք ուրիշ նյութեր վերածվում են գլխավորաբար մեթան կամ ճահ-
ճային գազի (CH_4). երբեմն դուրս է գալիս նաև ազատ ջրածին (H_2):

Յուհանգենը մի փորձով ցանկացավ իմանալ, թե գոմաղբի
կույտի ջերմաստիճանն ինչպես է փոփոխվում և նրանից ի՞նչքան օր-
գանական նյութ է կորչում, երբ գոմաղբը մի դեպքում պահվում է
փուխը դրուծյամբ, իսկ մյուս դեպքում՝ ամրացրած վիճակում. երեք
ամիս շարունակ (փետրվար, մարտ և ապրիլ) շաբաթը մեկ անգամ
չափել է կույտերի ջերմաստիճանը և գտել է հետևյալը (աղյուսակ 5).

Աղյուսակ 5.

Ամսաթիվ	Օդի ջերմաս- տիճանը	Փուխը կույտի ջերմաստի- ճանը	Ամրացրած կույտի ջերմաստի- ճանը
Փետրվարի 2-ին	-4,6 . . .	+45	+7
» 9-ին	-15 . . .	+60	+4
» 16-ին	-5 . . .	+57	+3
» 23-ին	-1 . . .	+44	+8
Մարտի 2-ին	+2 . . .	+41	+11
» 16-ին	+2 . . .	+29	+11
» 30-ին	+9 . . .	+29	+19
Ապրիլի 6-ին	+5 . . .	+25	+18
» 13-ին	+6 . . .	+26	+21
» 20-ին	+15 . . .	+25	+20
» 27-ին	+14 . . .	+25	+19

Աղյուսակից պարզ երևում է, որ փետրվար և մարտ ամիսնե-
րին, երբ դրսի օդի ջերմաստիճանը ցածր էր, գոմաղբի փուխը կույտի
մեջ նա բարձրացել էր մինչև 60° -ի, իսկ ամրացրած կույտում
 19° -ից չի բարձրացել, այն էլ 19° եղել է այն ժամանակ, երբ դրսի
օդի ջերմությունն եղել է $+9^\circ$. և առհասարակ երևում է, որ փուխը
գոմաղբի կույտի ջերմաստիճանը միշտ բարձր է եղել, քան օդի և
ամրացրած կույտի ջերմաստիճանը:

Ավելի հետաքրքիր է այն, թե այդ կույտերից յուրաքանչյուրը որքան օրգանական նյութ և ազոտ է կորցրել՝ պահելու ամբողջ ժամանակամիջոցում: Փորձն սկսելուց 147 օր հետո Յուհանզենը երկու փոսերից միաժամանակ հանել է գոմաղըը և⁹ քիմիական անալիզ է կատարել. պարզվել է, որ փուխը պահած գոմաղըը կորցրել է օրգանական նյութերի 53⁰/₀-ը և ազոտի 34⁰/₀-ը, իսկ ամրացրած կույտը կորցրել է օրգանական նյութերի 28⁰/₀-ը և ազոտի միայն 15⁰/₀-ը: Այս փորձից շատ պարզ երևում է, թե օրգանական նյութերի և ազոտի խնայողության տեսակետից, ուրեմն և լավորակ գոմաղը պատրաստելու տեսակետից, ինչ առավելություն ունի գոմաղրի կույտերն ամրացնելը:

Գոմաղրի պեհպղծման այն միջոցը, որը կտա գոմաղրի օրգանական նյութերի և ազոտի քեկուզ փոքրիկ խնայողություն, բայց և գոմաղրը կդարձնի լավորակ պարարտանյութ, պետք է օգտագործվի մեր շրջաններում ու կոլխոզներում, քանի որ մեր հողերը հենց այնպիսին են, որ բարձր բերք տալու համար կարիք են գգում օրգանական նյութերի և ազոտի:

ԱՋՈՏԱԿԱՆ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԳՈՄԱՂԻ ԿՈՒՅՏԻ ՄԵՋ

Ազոտական նյութերի քայքայումը և առհասարակ նրանց փոփոխությունները գոմաղրի մեջ՝ իհարկե մյուս նյութերի փոփոխություններից անկախ չեն կատարվում. ընդհակառակը, այդ բոլորը կատարվում է զբեթե միաժամանակ և մեկը մյուսի հետ կապված: Անադոտ օրգանական նյութերի քայքայվելուց առաջանում է ջերմություն, և դրանից օգտվում են բակտերիաները՝ իրենց կյանքի համար: Նույն բակտերիաները կարիք ունեն նաև ազոտային սննդի և իրենց սննդառության համար օգտագործում են գոմաղրի ազոտական նյութերը:

Ազոտ պարունակող օրգանական նյութերը (միզանյութ, ամիսոթթուներ, սպիտակուցներ, և այլն) ենթարկվելով հատուկ բակտերիաների գործունեությանը՝ քայքայվում են և նրանց մեջ գտնված ազոտը միանալով ջրածնի հետ՝ վերածվում է ամոնիակի (NH_3) *): Այս պրոցեսը կոչվում է ամոնիֆիկացիա:

Ամենից հեշտ ամոնիֆիկացիայի է ենթարկվում միզանյութը:

*) Ամոնիակն անգույն գազ է, օդից բավական թեթեւ, ունի սուր հոտ: Դոմերից, գոմաղրի կույտերից, արտաքնոցներից միշտ էլ զգացվում է այդ զազի հոտը. Ամոնիակն առաջանում է առհասարակ այն տեղերում, որտեղ փառւմ է ազոտ պարունակող օրգանական որեւէ նյութ:

Թրիքի և ցամքարի մեջ գտնվող ազոտական նյութերը համեմատաբար դժվարութեամբ են ամոնիֆիկացիայի ենթարկվում:

Թե ինչ արագութեամբ է միզանյութը ենթարկվում ամոնիֆիկացիայի և նրա հաշվին ամոնիակ է առաջանում՝ ցույց է տալիս հետևյալ փորձը. վերցվել է կովի թաղմ մեզ և իսկույն որոշվել է նրա պարունակած ընդհանուր ազոտի և ամոնիակային ազոտի քանակութիւնները: Այնուհետև պահվել է այդ մեզի նմուշը և ամեն 24 ժամ հետո նույն որոշումները կրկնվել են մի քանի օր. ստացվել է, որ՝

Փորձի սկզբում ամոնիակը կազմել է ընդհանուր ազոտի	2,50 ⁰ / ₀ -ը
1 օր հետո	» » » 5,00 ⁰ / ₀ -ը
2 » »	» » » 59,00 ⁰ / ₀ -ը
3 » »	» » » 82,00 ⁰ / ₀ -ը
4 » »	» » » 90,00 ⁰ / ₀ -ը

Բայց երբ մեզը խառնվել է Թրիքի հետ և նույն փորձերը կրկնվել են՝ ստացվել է, որ

Փորձի սկզբում ամոնիակը կազմել է ընդհանուր ազոտի	2,50 ⁰ / ₀ -ը
1 օր հետո	» » » 42,00 ⁰ / ₀ -ը
2 » »	» » » 84,00 ⁰ / ₀ -ը
3 » »	» » » 90,00 ⁰ / ₀ -ը

Նշանակում է, որ միզանյութն արհասարակ արագութեամբ է ենթարկվում ամոնիֆիկացիայի, իսկ երբ մեզը խառնված է լինում Թրիքի հետ, ապա շատ ավելի արագանում է այդ պրոցեսը: Այդ է պատճառը, որ գոմերում և արտաքնոցներում միշտ էլ ամոնիակի սուր հոտ է զգացվում: Վատ վենտիլացիա (օդափոխութիւն) ունեցող գոմերում և այն դեպքում, երբ գոմադրը երկար է մնում գոմերում, ամոնիակի հոտը շատ ավելի սուր է զգացվում. այդ դրութիւնը, անշուշտ, վատ ազդեցութիւն է թողնում թե՛ տավարի առողջութեան և թե՛ կաթի ու կաթնամթերքի որակի վրա:

Ամոնիֆիկացիան գոմի և գոմադրի կույտերի մեջ անխուսափելի երևույթ է, որովհետև այն բակտերիաները, որոնք առաջացնում են այս փոփոխութիւնը, ապրում են թե՛ այերոր, և թե՛ անայերոր պայմաններում:

Ամոնիֆիկացիան ցանկալի երևույթ է այն պատճառով, որ այդ փոփոխութեան շնորհիվ ազոտի օրգանական միացութիւնները քայքայվում են, և նրանց ազոտը դառնում է բույսերի համար մատչելի, անօրգանական կամ հանքային նյութ (ամոնիակ և նրա միացութիւններ):

Զնայած դրան, գոմադրի կույտերի մեջ կատարվող ամոնիֆիկացիան ունի և իր բացասական կողմերը՝ նախ հենց այն տեսակե-

տից, որ ամոնիֆիկացիայի հետևանքով գոյացող ամոնիակի մի մասը (իսկ վատ պահած դեպքում՝ գրեթե ամբողջը) օդն է ցնդում՝ իր հետ տանելով գոմաղբի ազոտը: Ինքնին հասկանալի է, որ կուլտուրական ձևով պահած գոմաղբի կուլտերում բոլոր միջոցները ձեռք են առնելով, որ ամոնիակի կորուստը նվազի, բայց դեռևս չի հաջողվել ամբողջովին կորստից պաշտպանել ամոնիակը:

Ամոնիֆիկացիայի հետևանքով գոյացած ամոնիակն օդատարծվում է նաև միկրոօրգանիզմների կողմից և այդ դեպքում դառնում է նրանց մարմնի սպիտակուցային՝ բարդ օրգանական նյութը: Այդ դեքում ազոտը վերածվում է անլուծելի՝ բույսերի համար անմատչելի միացութայն: Այս վերջին երևույթն ավելի շատ կատարվում է այերոր պայմաններում, քան անայերոր: Հետազոտութունները ցույց են տվել, որ առհասարակ օդի առկայութայն պայմաններում ազոտի 70% -ը ամոնիակ գրութունից վերածվում է բարդ սպիտակուցային գրութայն, իսկ անայերոր (անօդ) պայմաններում՝ միայն 25—30% -ը:

Որպեսզի ամոնիակը միկրոօրգանիզմների մարմնի մեջ սպիտակուցային նյութերի վերածվի, անհրաժեշտ են նաև հեշտ լուծվող ածխաջրեր—շաքարներ: Եթե գոմաղբի կուլտի մեջ մեծ քանակութայն ծղոտ կա, ապա նրա քայքայութից կառաջանան նախ՝ լուծվող ածխաջրեր, որոնք ամոնիակի հետ միասին, միկրոօրգանիզմների մարմնի մեջ կազմում են սպիտակուցային նյութեր: Ե՛վ թարմ գոմաղբի, և՛ ծղոտի մեջ զգալի քանակութայն հեշտ լուծվող ածխաջրեր կան, որոնց շնորհիվ հողի որոշ խմբի բակտերիաները խիստ արագ բազմանում են և խլում հողից նրա լուծված ազոտը, այն ազոտը, որ անհրաժեշտ էր կանաչ բույսերի համար: Ահա այս պատճառով էլ թարմ գոմաղբով, կամ չքայքայված ծղոտով պարարտացումը, փոխանակ բերքը բարձրացնելու, ընդհակառակը, գցում է:

Թեև ճիշտ է, որ գոմաղբի և հողի միկրոօրգանիզմները հողի մեջ վաղ թե ուշ մեռնելով՝ նրանց մարմնի սպիտակուցները ազոտով կվերածվի հանքային ազոտի, բայց դրանից բույսերն այն օգուտը չեն կարող ստանալ, ինչպիսին կստանան այն դեպքում, երբ գոմաղբի կուլտերում ամոնիակը մնա որպես այդպիսին և դրանով պարարտացվեն դաշտերը: Բակտերիաների մարմնի քայքայութն շատ դանդաղ է կատարվում. այդ օրգանիզմների մարմնի քայքայման ժամանակները խոշոր չափով չեն զուգադիպում այն շրջանին և այն բույսին, որի համար պարարտացվել է հողը:

Գոմաղբի կուլտի մեջ ամոնիֆիկացիան հաջորդում է միտրիֆիկացիան: Ամոնիֆիկացիայի հետևանքով առաջացած ամոնիակի համեմատաբար փոքր մասը ենթարկվելով առանձին խումբ բակտե-

րիաների գործունեությանը՝ վերածվում է նիտրատների, այսինքն՝ ազոտական թթվի (HNO_3) աղերի — սելիտրաների:

Թեև նիտրատները բույսերի համար ազոտական ամենալավ սննդանյութերն են, սակայն գոմաղբի կույտերի մեջ նիտրիֆիկացիան անալոյման ֆնասակար երևույթ է և դրա դեմ ամեն կերպ պետք է պայքարել. ահա թե ինչու:

Եթե գոմաղբի կույտի վերին (արտաքին) շերտերում է կատարվում նիտրիֆիկացիան, ապա առաջացած նիտրատները լուծվելով գոմաղբի ջրի մեջ՝ հոսում են դեպի կույտի խորքերը, որտեղ օդը թափանցել չի կարող (անայերոք պայմաններ): Այդպիսի անայերոք պայմաններում նիտրատները ենթարկվում են դենիտրիֆիկացիայի, այսինքն՝ նիտրատները ենթարկվելով ուրիշ բակտերիաների գործունեությանը՝ տարրալուծվում են, և նրանց ազոտը ազատվելով՝ հեռանում է ու խառնվում օդի ազոտին:

Դենիտրիֆիկացիայի համար անհրաժեշտ են մի շարք պայմաններ, որոնցից կարևորը նիտրատների առկայությունն է. առանց նիտրատների չի կարող տեղի ունենալ դենիտրիֆիկացիա: Ուրեմն, որպեսզի գոմաղբի կույտերում դենիտրիֆիկացիա չլինի, անհրաժեշտ է, որ չլինի նիտրիֆիկացիա: Որպեսզի պայքարենք ազոտի այդ կարգի կորստի դեմ՝ հարկավոր է պայքարել գոմաղբի կույտի նիտրիֆիկացիայի դեմ: Պետք է ասել, որ գոմաղբի լավ դարսած կույտերում և փոսերում բարեբախտաբար նիտրիֆիկացիան քիչ չափով է կատարվում և այդ պատճառով էլ նման կույտերում դենիտրիֆիկացիան զրեթե տեղի չի ունենում:

Գոմաղբի պահպանման տարբեր պայմանները և կույտերում կատարվող գլխավոր փոփոխությունները նկարագրելուց հետո, հետաքրքիր է գիտենալ, թե ո՞րն է պահպանման ամենալավ ձևը, որի շնորհիվ էլ ստացվում է ամենալավորակ գոմաղբը:

Պարարտանյութերի Համամիութենական ինստիտուտում Պերետուրենի գլխավորությունյամբ համեմատությունյան համար կատարել են այսպիսի մի փորձ. նույն գոմից դուրս բերած գոմաղբը բաժանել են երեք հավասար մասերի, դրանցից մեկը պահել են գյուղացիական ձևով, փուխր վիճակում, այսինքն այնպես, ինչպես մեր գյուղերում պահում են առանց որևէ խնամքի, երկրորդը՝ պահել են «տաք» կամ այսպես կոչված «ազնիվ» գոմաղբի եղանակով և երրորդը «սառը» կամ «ամուր» պահելու եղանակով, այսինքն այն եղանակով, որի մասին խոսվեց սույն գրքույկի 12 էջում: Այս փորձը կատարվել է հինգ տարբեր տեղերում և կրկնվել է երեք տարի. այդ բոլոր փորձերից ստացված արդյունքների միջին տվյալները բերում ենք №6 աղյուսակում:

Գոմաղբը պահվել է	Զոր նյութերի կորուստը ‰ %	Աղտոյի կորուստը	Ընդհանուր աղտոյի մեջ ամոնիակը ‰ %	Ցուսֆո- րաթթվի կորուստը
Փուխը վիճակում	33,5	31,4	26,2	21,3
«Տաք» եղանակով	27,6	21,6	23,1	12,4
«Սառը» կամ ամուր եղանակով	10,8	7,7	33,1	0,4

Աղյուսակի թվերը շատ պարզ կերպով ցույց են տալիս թե ինչ-քան վատ է գոմաղբ պահելու այն սխառմը, որ մինչև հիմա գեոկիրառվում է մեր գյուղերում և թե ինչքան ավելի լավ գոմաղբ է ստացվում, երբ պահվում է կուլտուրական եղանակով—սառը կամ ամուր եղանակով:

Նույն այդ փորձերում հաշվի է առնվել նաև այն, թե յուրաքանչյուր կուլտից չորս ամսվա ընթացքում՝ սրքան գոմաղբի հեղուկ (ժիժա) է դուրս եկել. աղյուսակ № 7. $\frac{0}{10} \frac{0}{10}$ ամբողջ գոմաղբի քաշից:

Աղյուսակ 7.

Գոմաղբը պահվել է	Ծղոտե ցամքար	Տորֆի ցամքար
Փուխը վիճակում	10,5	4,3
«Տաք» եղանակով	5,1	3,4
«Սառը» կամ ամուր եղանակով	1,9	0,6

Այս աղյուսակի թվերը դարձյալ ցույց են տալիս պինդ կամ սառը ձևով պահած գոմաղբի առավելությունը, մյուս եղանակների համեմատությամբ, որովհետև որքան քիչ հեղուկ առաջանա գոմաղբի կուլտից, այնքան ավելի քիչ կորուստ կլինի: Բոլորիս համար հայտնի է, որ մեր գոմերում ցամքար գրեթե չի գործածվում, ուստի գոմաղբի կուլտերում առաջացած հեղուկը չի կարող պահվել կուլտի մեջ և կորչում է աննպատակ: Գորշ հեղուկի այն անվակները, որոնք մեր գյուղերում առաջանում են գոմաղբի կուլտերից, իրենց հետ դուրս են տանում գոմաղբի պարարտացնող ամբողջ կարողությունը և այդպիսի կուլտերից մնում է գոմաղբի ամենաանպետք մասը:

Ցույց տալու համար սառը եղանակով գոմաղբը պահելու առավելությունը մյուս եղանակների համեմատությամբ՝ բերենք սույն աղյուսակը, որի տվյալները վերցված են նույն ինստիտուտի դաշ-

տային փորձերից, երեք տարբեր եղանակով պահած գոմաղբի տե-
ռակներով պարարտացրել են կարտոֆիլի հողը և հաշվի են առել
քերբը:

Աղյուսակ 8

ՏԱՐԲԵՐ ԿՈՒՅՏԵՐԻ ԳՈՄԱՂԲԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԲԵՐՔԻ ՎՐԱ

Պարարտացում	Թեթև ավազակա- վային հող	Թեթև ավազային հող
Չպարարտացած	100	100
Փուխր գոմաղբ	195	268
«Տաք» »	226	283
«Սառը» »	243	311

Այս բոլորից հետո պարզ է դառնում, թե ինչքան մեծ նշանա-
կություն ունի գոմաղբը կուլտուրական՝ «սառը» ձևով պահելը: Այդ
խնդրին պետք է հատուկ ուշադրություն դարձնել և Վերջ տալ այն
վերաբերմունքին, որին արժանանում է գոմաղբը մեր շրջաններում:

ԳՈՄԱՂԲԻ ԳՈՐԾԱԴՐՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱՆ

Անցյալ գլուխներում տեսանք, որ թարմ գոմաղբը լավորակ
պարարտանյութ դառնալուց առաջ պետք է միառժամանակ մնա կույ-
տերով, որոնց՝ մեջ, այսպես ասած՝ նա հասունանում է և պատրաստ
է դառնում գործադրման համար:

Առաջին հարցը, որ կարող է առաջանալ գոմաղբի գործադրման
ժամանակ, դա այն է, թե գոմաղբը երբ կարելի է համարել պատ-
րաստ՝ դաշտ տանելու և հողի մեջ մտցնելու:

Գոմաղբի կույտը համարվում է հասած, գործադրման համար
պատրաստ այն ժամանակ, երբ նրա մեջ գտնվող ցամաքի նյու-
թերը և կերի կույտ, փայտացած մնացորդները քայքայվել են այն աս-
տիճան, որ բանով խառնելու ժամանակ հեշտությամբ կտրատվեն և
քրքրվեն. այն ժամանակ գոմաղբի բոլոր նյութերը գորշ-սև գույնի
և գրեթե համասեռ վիճակում են լինում: Գոմաղբն այդ դրության է
հասնում 2 $\frac{1}{2}$ - 3 ամսում:

Գոմաղբը դաշտ են տանում և՛ աշնանը, և՛ ձմեռը, և՛ գարնանը:
Գոմաղբամբարներում հասունացած գոմաղբը դաշտ տեղափոխելու
ամենալավ ժամանակն աշնան կամ գարնան վարի ժամանակն է և
այդ ժամկետներին այն հաշվով պետք է կազմակերպել գոմաղբի
տեղափոխումն ու շաղ տալը, որ հողի երեսին շաղ տված օրն իսկ

հողը վարվի և գոմաղբը մացվի հողի տակ: Այն բոլոր դեպքերում, երբ գոմաղբը դաշտ տանելուց հետո այն հնարավոր չէ հողի տակ շուռ առալ (օրինակ ձմռան) ապա գոմաղբը դաշտում պետք է պահել մեծ կույտերով մինչև վարի կամ կրկնավարի ժամանակը: Այդպիսի մեծ կույտեր պատրաստելու անհրաժեշտություն և տեխնիկայի մասին արդեն խոսվեց 12 էջում տեղավորված Միութենական Հողօրգ-կոմատի հրահանգի մեջ:

Մեր շրջաններում ամենուրեք հանդիպում ենք հետևյալ պրակտիկային. ամռանը, ձմռանը և գարնանը դաշտ տեղավորված գոմաղբը սայլերից փոքր կույտերով թափում են պարարտացվելիք հողամասի վրա և այդ վիճակում գոմաղբը մնում է ամիսներով, ենթարկվում է անձրևների և ձյունի ջրերի ազդեցությանը, արևից չորանում է, քամիներից հողմահարվում, ցրվում և այլն: Այդպիսի փոքր կույտերի հիմնական թերություններից մեկն այն է, որ ազոտի և օրգանական նյութերի խիստ մեծ կորուստ է տեղի ունենում, իսկ մնացած լուծվող նյութերը անձրևաջրերի մեջ լուծվելով՝ ծծվում են կույտի տակի հողի մեջ. դրանով ցանված դաշտում բույսերի մեջ մեծ խայտադեպություն է ստեղծվում. կույտի տակի հողը չի խառնվում մյուս հողի հետ, այդ կետի վրա բնկած բույսերը կամ չորանում են՝ աղային նյութերի առատություն պատճառով և կամ խիստ փարթամ են աճում, ուշ են հասունանում՝ ազոտական նյութերի առատության պատճառով. այդ նույն ժամանակ կույտի շրջապատի հողի վրա բույսերի բերքը չի բարձրանում, որովհետև գոմաղբից ոչինչ ստացած չեն լինում: Նույնիսկ ամենալավ գոմաղբից, այդ ձևով գործադրելիս, որևէ էֆեկտ սպասել չի կարելի: Թե ի՞նչքան վատ պարարտանյութ է գառնում գոմաղբը, երբ դաշտում մասն կույտերով է մնում, ցույց է տալիս Իվանովսկու փորձակայանի հետևյալ փորձը:

Գոմաղբը թողնվել է մեկ ամիս փոքր կույտերով	13	ցենտ.	հատիկ
» » » » դաշտի վրա փռած	20	»	»
» վարվել է շաղ տալուց անմիջապես հետո	30,5	»	»

Այստեղից պարզ երևում է, որ գոմաղբը գործադրելու ամենավատ ձևը՝ փոքր կույտերով դաշտում թողնելն է, մի ձև, որ մինչև հիմա տիրապետում է մեր շրջաններում: Ամենալավ ձևն այն է, որ գոմաղբամբարից կամ դաշտի մեծ կույտերից գոմաղբը շաղ է առնվում հողի երեսին և անմիջապես, նույն օրը հողը վարվում է. ամեն մի օրվա ուշացումը ազոտի մեծ կորուստ է պատճառում և դրա պատճառով էլ պակաս բերք է ստացվում:

Ցույց տալու համար, թե գոմաղբը փռելուց հետո անմիջապես վարելն

ի՞նչ առավելութիւն ունի վարն ուշացնելու նկատմամբ՝ տեսնենք հետեյալը (գանիական փորձերից)։

Եթե շաղ տալուց հետո իսկույն (20 րոպեում) վարվել է...	բերքը եղել է	100,
այսպէս 4 ժամ հետո վարելիս	» »	90,
24 » »	» »	86,
4 օր » »	» »	85,
Տրվել է դոմաղրի կես նորմա, բայց իսկույն վարվել է	» »	86,
Առանց պարարտացման	» »	71

Մի ուրիշ փորձից երևում է, որ երբ՝

Չպարարտացրած հողամասից ստացված բերքը հաշվել են	100 ⁰ / ₀	այսպէս
Գոմաղրն իսկույն վարելիս	» »	147 ⁰ / ₀
» վարել են 1 օր հետո	» »	137 ⁰ / ₀
» » 5 » » »	» »	129 ⁰ / ₀

Այս բոլորից պարզ է դառնում, որ եթե Դանիայի կամ Ռուսաստանի խոնավ պայմաններում շաղ տված գոմաղրի վարելը ուշացվում է 1 օրով, բերքի բարձրացումն էլ նվազում է կիսով չափ, այսպէս Հայաստանի չոր, արևոտ ու քամիներով հարուստ դաշտերում գոմաղրից ստացվող էֆեկտը դերո է դառնում, երբ շաքարեղէնով և ամիսներով մնում է հողի երեսին՝ փոքր կույտերով։

Գոմաղրը դաշտ տեղափոխելուց հետո ավելի լավ կլինի այն հողի երեսին հավասար կերպով փռել ու այդպես թողնել, քան թե փոքր կույտերով երկար պահել։ Փոսած գոմաղրը հողի երեսին թեկ կչորանա, և նրա մեջ եղած ամոնիակի մեծ մասը կցնդի օդը, բայց իբրև չոր ու մեռյալ ծածկոց՝ նա կպակասեցնի ջրի գոլորշիացումը հողից, ինչպես նաև այդ ծածկոցի տակ ծանր կավային հողի ֆիզիկական հատկութիւնները կլավանան, հողը կհասուճանա և այդ պատճառով բերքը որոշ չափով կբարձրանա։ Գոմաղրի գործադրման այս միջոցը սակայն պետք է համարել չարիքների փոքրագույնը և թույլատրել բացառիկ դեպքերում միայն։

Գոմաղրի նորմալ քայքայման և նրա էֆեկտիվութեան վրա նկատելի ազդեցութիւն է թողնում նաև վարի խորութիւնը։ Բազմաթիւ տարիների փորձերից հաստատվել է, որ ծանր կավային և խոնավ հողերում գոմաղրը շատ խորը չպետք է գցել, որովհետև այդ պայմաններում, օդի պակասութեան պատճառով՝ չի քայքայվում։ Թեթեւ-ավազային և չոր հողերում գոմաղրը հողի վերին շերտերում չպետք է թողնել, որովհետև այդ դեպքում չորանալու պատճառով կանգ կառնի գոմաղրի քայքայման պրոցեսը։ Ուստի ծանր-կավային հողերում լավ կլինի գոմաղրը մտցնել կրկնալարի տակ (15—18 սմ. խորութեամբ), իսկ թեթեւ-ավազային և չոր հողերում՝ հիմնական վարի տակ (20—25 սմ. խորութեամբ)։

Գումաղբի դոզան, այսինքն՝ մեկ հեկտարի համար գումաղբի անհրաժեշտ քանակը փոփոխական է և կախում ունի բազմաթիվ պայմաններից. դրանք են՝ հողի տեսակը, մշակվելիք բույսի պահանջը, նախորդ բույսը, կլիմայական պայմանները, գումաղբի որակը, տնտեսութեան մեջ եղած նրա պաշարը, հանքային պարարտանյութերով ապահովված լինելը և այլն: Գումաղբի դոզայի վրա կարող են աղբել նաև հողամասի հեռավորութունը, տրանսպորտի և ճանապարհները հնարավորութունները և այլն: Այս բազմապիսի պայմանները նկատի առնելով՝ ագրոնոմը և տնտեսութեան ղեկավարը պետք է որոշեն իրենց հողերի համար գումաղբի անհրաժեշտ դոզան: Սակայն պետք է ասել, որ դաշտավարական կուլտուրաների համար գումաղբի ընդունված դոզան 40 տոնն է մեկ հեկտարին. բայց այդ քանակութունը տրվում է 3—4 տարվա համար:

Ծանր կավային հողերը, ինչպես և թեթև ավազային հողերը գումաղբի մեծ կարիք են զգում, որովհետև գումաղբն այդ հողերի մեջ և՛ աննդանյութերն է շատացնում, և՛ ֆեզիկական հատկութուններն է լավացնում՝ ստեղծելով կնձկային սարուկտուրա: Ծանր կավային հողերի մեջ գումաղբը շատ ավելի դանդաղ է քայքայվում, քան թեթև ավազային հողերում. բայց մեր դաշտավայրերի հողերի կլիմայական պայմաններն այնպես են, որ հողի մեջ օրգանական նյութերը մեծ արագությամբ են քայքայվում: Ուստի այդ շրջաններում գումաղբի խնայողութեան և էֆեկտիվ օգտագործման տեսակետից նպատակահարմար պետք է համարել գումաղբի լրիվ դոզան (40 տոնն) տալ 2 նվազով և ոչ՝ մեկ անգամից: Առհասարակ պետք է ասել, որ ինչքան կուլտուրական է հողը, ինչքան նա ապահովված է աննդանյութերով, այնքան ավելի քիչ գումաղբ անհրաժեշտ կլինի: Պարզ է, որ սեահողերը գումաղբով պարարտացվելու մեծ կարիք չունեն: Գումաղբի խնայողութուն անելու համար, հաճախ նրա սովորական քանակութեան փոխարեն վերցնում են կեսը, իսկ մյուս կեսի փոխարեն ավելացնում են հանքային պարարտանյութեր:

Գումաղբի դոզան կախված է նաև նրա որակից. որքան նա հարուստ է ազոտով, այնքան ավելի քիչ քանակությամբ կարելի է բավարարվել: Բայց եթե գումաղբը շատ վատ որակի է, եթե այնպես է պահված, որ նրա մեջ եղած օրգանական նյութերի և ազոտի մեծ մասը հեռացել է, ապա մնացած գումաղբը շատ հարուստ է լինում մոխրային նյութերով: Այդ որակի գումաղբը հաճախ է պատահում մեր շրջաններում, մանավանդ այն դեպքերում, երբ գումաղբի կույտերին խառնում են նաև տնտեսութեան մոխիրը. այդպիսի գումաղբով պարարտացնելիս անջրդի հողից բերքը երբեմն նկատելի չափով պակասում է: Այդպիսի սխալից հետո կարող են կարծել, թե այդ հողերում դո-

մաղբն օգուտ չի տալիս: Այստեղից պետք է եղբակացնել, թե ինչ-քան մեծ նշանակութիւն ունի գոմաղբի որակը և որ կարևորն է պարարտացումից հետո ջրի և այլ աշխատանքների ժամանակին և լրիւ կատարելը:

Գոմաղբի գոգան մեծ չափով կախված է նաև բույսի տեսակից. շատ պահանջկոտ են բանջարանոցային բույսերը. հատկապես քաղաքամերձ լանջարաբուծական տնտեսութիւնների հողերը մեծ քանակութեամբ գոմաղբ են պահանջում. այդպիսի հողերի մեկ հեկտարին տալիս են երեքնիս մինչև 80 տոնն գոմաղբ:

Կարճ վեգետացիա ունեցող մի շարք բանջարեղենների համար, (օտաթը, սպանախը, ամսական բողիւր, ամսական կաղամբը և այլն), գոմաղբով պարարտացումը միշտ չէ, որ լավ արդուէք է տալիս, որովհետև այդ բույսերը կարճ ժամանակում կարիք ունեն մեծ քանակութեամբ սննդանյութերի, իսկ գոմաղբի քայքայումը հողում այնքան էլ արագ չի կատարվում: Նման դեպքերում լավ կլինի դոմաղբի հետ տալ նաև հանքային պարարտանյութեր, կամ գոմաղբը հողը մտցնել աշնանից, որպեսզի մինչև գարուն մեծ չափով քայքայվի: Այդ տեսակետից գոմաղբը, որպես դանդաղ ներգործող պարարտանյութ, լավ է երկար վեգետացիոն շրջան ունեցող բույսերի համար, ինչպիսին են՝ բանջարեղեններից՝ սոխը, սխտորը, տոմատը, ուշահաս կաղամբը, դաշտային կուլտուրաներից՝ կարտոֆիլը, ճակնդեղը, աշնանացան հացահատիկները, բամբակը և այլն: Երկար վեգետացիա ունեցող բույսերին միշտ ավելի քիչ գոմաղբ կարելի է տալ, քան թե կարճ վեգետացիա ունեցողներին: Բամբակի դաշտերը մեծ մասամբ ստացել են հանքային պարարտանյութեր. գոմաղբով պարարտացնելիս, պետք է նկատի ունենալ, որ բամբակենին սնունդանյութերի մեծ կարիք է զգում հատկապես յուր զարգացման սկզբնական շրջանում՝ մինչև ծաղկելը. դրանից հետո նրա պահանջն արդեն պակասում է. հետևաբար բամբակի դաշտերը գոմաղբով լավ կլինի պարարտացնել աշնանից. գարնան պարարտացումից բամբակենու անեցողութիւնը և հասունացումը կարող է ձգձգվել: Եթե բամբակը ցանքաշրջանառութեան մեջ 3—4 տարի կրկնվում է, ապա առաջին տարվա համար (առվույտից հետո) գոմաղբ չեն տալիս. բամբակի 2-րդ և 3-րդ դաշտերին գոմաղբ պետք է տալ, բայց կես դոզայով, կամ նույնիսկ քառորդ դոզայով, սակայն լրացուցիչ կարգով պետք է տալ նաև հանքային պարարտանյութեր:

Շաքարի ճակնդեղն իր զարգացման առաջին շրջանում ավելի մեծ կարիք է զգում հանքային սննդանյութերի. այդ պատճառով էլ նրա հողը գոմաղբով լավ կլինի պարարտացնել աշնանից, որպեսզի մինչև գարուն նրա նյութերը մատչելի գրութեան վերածվեն. դրա-

նով պայմաններ կատեղծվեն նաև հանքային պարարտանյութերի ավելի լրիվ ներգործման համար: Ասածները հաստատելու համար մեջ ենք բերում ռեսպուբլիկական դաշտավարական կայանի գիտ. աշխատող ընկ. Մ. Դլեչյանի մի փորձի տվյալները. փորձը դրվել է 1939 թվին՝ Դյուզքյանդում.

Շաքարի ճակնդեղի բերքը ցենտներ հեկտարից	
Զպարարտացված հող	165 ց/հեկտ.
20 տոնն գոմաղբ աշնանից և հանքային	
պարարտանյութեր՝ գարնանից	352,8 »
20 տոնն գոմաղբ գարնանից և հանքային	
պարարտանյութեր գարնանից	322,8 »

Ծխախոտի դաշտերը գոմաղբով պարարտացնելիս պետք է վերցնել գոմաղբի կես նորմա, այսինքն՝ հեկտարին ոչ ավելի քան 20 տոնն, որովհետև գոմաղբի առատությունը կտեղծի աղոտի առատություն հողում, իսկ դրանից ծխախոտի որակը մեծ չափով ընկնում է: Նույնը կարելի է ասել շաքարի ճակնդեղի, գարեջրի համար մշակվող դարու, մասամբ նաև՝ կարտոֆիլի մասին:

Խոտհարքները և արոտները գոմաղբով պարարտացնելիս պետք է կիրառել հետևյալը... «Դարնանը, երբ արդեն ձյունը հալվել է, և մարգագետին գնալը հնարավոր է, գոմաղբը փոխադրվում է այնտեղ, և հավասարաչափ հեռավորությունների վրա կույտեր արվում: Փոխադրելուց անմիջապես հետո եղաններով հավասարաչափ շաղ են տալիս մարգագետնի երեսը: Շաղ տալուց հետո զիզ-զազ փոցխերով կամ փշոտ ճյուղերից պատրաստված ցաքանով 2—4 հետք փոցխում են: Եթե կոխողը հնարավորություն ունի մարգագետինը ջրել, այն ժամանակ ավելի լավ է գոմաղբով պարարտացումը կատարել ջրելու միջոցով: Դոմաղբով պարարտացնելու դեպքում անհրաժեշտ է խոտհարքի ամբողջ տարածությունը բաժանել 4 մասի և յուրաքանչյուր տարի մի մասը պարարտացնել»^{*)}: Խոտհարքի յուրաքանչյուր մեկ հեկտարին պետք է տալ 40 տոնն գոմաղբ, որը բավական կլինի 4 տարվա համար:

Խաղողի այգիները գոմաղբով պարարտացնելը պետք է զուգահեռի այգեկորի հետ. այն դեպքերում, երբ աշնան են փորում այգեկները, գոմաղբով պարարտացումը պետք է կատարել այդ ժամկետներին. գոմաղբը պետք է փռել վաղի շուրջը և ապա միայն փորել: Դարնան փորի ժամանակ գործադրվող գոմաղբն անպատճառ պետք է լավ հառուենացած, կիսաքայքայված լինի. թարմ գոմաղբով ոչ մի

^{*)} Շ. Մ. Աղաբաբյան. — «Հայաստանի խոտհարքների և արոտների բարելավումը»:

գեպւքում գարնանը չպետք է պարարտացնել ալգինները (և մյուս կուլտուրաները): Ալգինների համար գոմաղբի լավագույն դոզան Հայաստանի պայմաններում դեռևս ճշտորեն որոշված չէ: Այգեգործական դոնալ կայանի նախնական տվյալներով առաջարկվում է մեկ հեկտարին տալ 60 տոնն գոմաղբ՝ 3 տարվա համար: Այդքան գոմաղբով հին-բերքատու ալգինները պետք է պարարտացնել համատարած կերպով, իսկ նորատունկ ալգինները եթե պարարտացնելու են միայն վաղերի բնի մոտ, ապա գոմաղբի նորման կարելի է երկու անգամ փոքր վերցնել:

Գոմաղբի մեծ դոզան կարող է ըացասաբար աղղել բերքի որակի վրա, ինչպես նաև պտղակալման ու հասունացման վրա: Շատ գոմաղբի հետ շատ էլ աղոտ է մտնում հողը. և որովհետև գոմաղբի մեջ, ինչպես գիտենք, ֆոսֆորաթթվի քանակութունը քիչ է, քան թե աղոտի քանակը, ապա գոմաղբի բարձր դոզայի կիրառման դեպքում ստացվում է միակողմանի ազդեցական պարարտացում: Այդ դեպքում բույսերի վեգետացիոն շրջանը երկարում է, բերքն ուշ է հասունանում, ավելի շատ է ենթարկվում հիվանդութունների և վնասատուների և այլն. հացահատիկների բերքի քանակը ծղոտի նկատմամբ իջնում է, կարտոֆիլի և ձակնդեղի տերևներն ավելի շատ են աճում, քան թե պալարը և արմատը. ծխախոտի տերևները հաստանում են և իրենց որակով վերջին տեղն են դնում և այլն: Այդպիսի անցանկալի երևույթները կանխելու համար, լավ կլինի վերցնել ավելի քիչ գոմաղբ և 2—3 ցենտներ սուպերֆոսֆատ խառնել նրան: Առանձնապես զգույշ պետք է լինել ղինա-հողերում, ջրով ապահովված սեահողերում և այլն, երբ առատ պարարտացումից բույսերը կարող են և պառկել: Այս բոլոր դեպքերում, մեր կարծիքով, բավական կլինի վերցնել 20 տոնն գոմաղբ և նրա հետ տալ 2—3 ցենտներ սուպերֆոսֆատ, իսկ ալգիսինն չլինելու դեպքում՝ 4—5 ցենտներ աթարի մաքուր մոխիր:

Կուլտուրից կամ գոմաղբամբարներից գոմաղբը պետք է այն հանրապետությունում, որտեղ դաշտը, ինչ հանրապետությունում նա դարձվել է, այսինքն՝ առաջին հերթին պետք է օգտագործել ամենաշուտ դարձած մասը և առտիճանաբար անցնել վերջում դարձածին: Սայլերի վրա դարձնելու ժամանակ գոմաղբի կույտը պետք է կտրել վերևից մինչև ներքև՝ կույտի ամբողջ հաստությամբ, որպեսզի բոլոր սայլերում ուտացվի միատեսակ գոմաղբ. հակառակ դեպքում, եթե ամբողջ կույտի երեսից շերտ-շերտ է հանվում գոմաղբը, ապա նախ՝ աղոտի մեծ կորուստ է լինում և հետո, դաշտն անհավասար պարարտացման հետևանքով, խայտաբղետ պատկեր է ստացվում:

Ինքնին պարզ է, որ գոմաղբ փոխադրող սայլերը պետք է տախ-

տակներով այնպես սարքավորել, որ ճանապարհին կորուստ չլինի: Այս բանի վրա ավելի մեծ ուշադրութուն պետք է դարձնել այն ժամանակ, երբ գոմաղբը շատ հեղուկ ունի և փոխադրելիս վախ կա, որ քամվելով այդ հեղուկը կարող է կորչել: Այդպիսի գոմաղբը տեղափոխելու համար սայլերը ներքևի մասում ծակոտիներ և տախտակների արանքներ չպետք է ունենան. հակառակ դեպքում սայլերի վրա պետք է առանձին արկղեր դնել և զբանցով փոխադրել:

Գոմաղբի գործադրման հետևյալ խնդիրն այն է, թե ինչպես անել, որ դաշտ փոխադրած գոմաղբը հավասարապես տարածվի ուրարտացիների հողամասի վրա. այնպես չլինի, որ մեկ հեկտարի համար սահմանված գոմաղբը շաղ տրվի հեկտարի մի կեսի վրա, իսկ մյուս կեսը մնա առանց պարարտացման: Այդ դեպքում հողամասի առաջին կեսի բերքը կտուժի գոմաղբի առատության պատճառով, իսկ մյուս կեսի բերքը կմնա նույն մակարդակի վրա. նշանակում է՝ այդպիսի պարարտացումից բերքի բարձրացում չի կարելի սպասել:

Ենթադրենք, որ մեկ հեկտար հողամասին որոշված է տալ 40 տոնն գոմաղբ. սայլերը, որոնցով փոխադրում են գոմաղբը, ենթադրենք, որ կես տոնն տարողութուն ունեն. այդ դեպքում մեկ հեկտարի համար կպահանջվի 80 սայլ աղբ. այդ դեպքում պարարտացվելիք հողամասի յուրաքանչյուր հեկտարը բաժանում են 80 վանդակների. այդ աշխատանքը կատարվում է որևէ սուր գործիքով. դրա համար կարելի է օգտագործել նույնիսկ արորը. եթե արորով հողամասի վրա իրար դուգահեռ դնել քաշեն՝ մեկը մյուսից 11 մետր հեռավորությամբ, այն էլ հողամասի թե՛ երկարության և թե՛ լայնքի ուղղությամբ, ապա կստացվի 81 քառակուսի վանդակ, որոնցից ամեն մեկին մեկ սայլ գոմաղբ տալով՝ կապահովվի նրա հավասարաչափ բաշխումը: Կարելի է նույն հաջողությամբ հավասարապես բաշխել գոմաղբը՝ հողամասն առանց վանդակների բաժանելու: Այդ դեպքում պետք է կատարել այսպիսի հաշիվ. եթե 80 սայլ աղբը պետք է փռել մեկ հեկտարի վրա, որն ունի 10.000 քառ. մետր, ապա մեկ սայլ աղբը պետք է փռել $10.000 : 80 = 125$ ք. մետրի վրա: 125 ք. մետրը կլինի մի քառակուսի, որի մեկ կողմը հավասար է մոտավորապես 11 մետրի: Այսպիսի հաշվումներից հետո գործնականում աշխատանքը կազմակերպում են հետևյալ կերպ. արտի մի անկյունում թափում են առաջին սայլի աղբը. հետևյալ սայլի աղբը առաջինից 11 մետր (մոտավորապես 15 քայլ) հեռավորության վրա, երրորդը երկրորդից 11 մետր հեռավորության վրա և այլն: Եթե այդ չափք պահպանելով շարժվեն արտի թե՛ լայնքի և թե՛ երկայնքի ուղղությամբ, ապա 80 սայլ աղբը հավասարապես կբաշխվի մեկ հեկտարի վրա:

Գոմաղբը հողի երեսին շաղ տալու գործը հեշտացրած լինելու համար կարելի է հենց սալի վրայից, դանդաղ քշելու ընթացքում, եղանակներով թափել և տարածել համաչափ կերպով: Այս աշխատանքը կատարելու ամենալավ ժամկետը վարի ժամանակն է. եթե հնարավոր է, ապա լավ կլինի գոմաղբը շաղ տալ և գութանով խկույն շռու տալ հողի տակ:

Կույտից աղբը սալի վրա բարձելու, տեղափոխելու և մանավանդ շաղ տալու գործը չափազանց շատ բանվորական ուժ պահանջող աշխատանք է: Այդ բոլորն անհամեմատ ավելի արագ և լավ են կատարվում հատուկ մեքենաների օգնությամբ. կան գոմաղբ բիւրոզ հատուկ մեքենաներ (навозоразбрасыватели). դրանք մի քանի տիպի են լինում. աշխատում են թե՛ ձիով և թե՛ արակտորով: Այդպիսի մեքենաներ, և առհասարակ պարարտանյութեր շաղ տվող մեքենաներ, Հայաստանում առածմ՝ չկան. բայց ապագայում, երբ պարարտացույցն ավելի լայն ծավալ կստանա, անշուշտ պետք կլինի ձեռք բերել այդպիսիները՝ ՄՏԿ-ներում, սովետիկներում և նույնիսկ առանձին կոլեկտիվ անտեսույթյուններում:

ԳՈՄԱՂԲԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՀՈՂԻ ՄԵՋ ԵՎ ՆՐԱ ՍԱՀԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԲՆԻՔԻ ՎՐԱ

Գոմաղբը խառնվելով հողին՝ ենթարկվում է մի շարք փոփոխությունների. դրսևվոր փոփոխությունները զարձյալ բակտերիաներն են առաջացնում. գոմաղբի կույտի մեջ ընդհատված փոփոխությունները շարունակվում են հողի մեջ: Բազմապիսի բակտերիաների գործունեություն համար հողը շատ լավ միջավայր է: Գոմաղբի կույտի մեջ բակտերիաներն օդի պակասություն, ջրի առատություն, ամոնիակի շատություն և այլ պատճառներով գործել չէին կարող, կամ ավելի ձիշտ՝ շատ դանդաղ էին գործում: Հողը գոմաղբով պարարտացնելուց առաջ էլ այնտեղ մեծ թվով բակտերիաներ և ուրիշ մանր օրգանիզմներ կան. գոմաղբի օրգանական նյութերը, ինչպես և ազոտական նյութերը չափազանց լավ սննդանյութեր են այդ օրգանիզմների համար և գոմաղբով պարարտացումից հետո այդ միկրոօրգանիզմները մեծ եռանդով սկսում են գործել: Այս բոլորին պետք է ավելացնել նաև հողի նյութերի (կալի, կիր, թթվություն և այլն) մի շարք փոփոխությունները, որոնք առաջանում են հողի մեջ գոմաղբ լինելիս: Վերջապես, հողի մեջ գործում են բույսի արմատները, որոնք հողից վերցնում են իրենց անհրաժեշտ հանքային սնունդն ու ջուրը: Այս բոլոր փոփոխությունների վրա ազդում են չափազանց շատ գործոններ, օրինակ՝ օդը, ջուրը, ջերմությունը, մարդու աշխատանքը՝ ժաբը, փոցիկը և այլն:

Գոմաղբի այն օրգանական նյութերը, որոնց մեջ ազոտ չկա (փայտանյութ և նման նյութերի կիսափոփոխված դրուժյուն), շատ արագ գությամբ ենթարկվում են հողում ապրող և գոմաղբի հետ այնտեղ անցնող այերոր միկրոօրգանիզմների գործունեությանը: Այդ օրգանական նյութերն այնքան արագ են քայքայվում, որքան հողը շատ է խառնվում, հաճախ է մշակվում, որովհետև այդ գեպընդում օդն ազատ մուտք ստանալով դեպի հողի շերտերը՝ արագացնում է այերոր օրգանիզմների աշխատանքը:

Օրգանական նյութերի քայքայումից առաջանում է ածխածխածին գազը (CO_2), որը երկու դեպ է կատարում. նախ՝ հողի ջրի մեջ լուծվելով առաջացնում է որոշ թթվություն. վերջինս իր հերթին քայքայում, լուծում է հողի հանքային նյութերից որոշ տեսակները (կիրը, մասամբ նաև ֆոսֆորի և կալիի հանքատեսակները) և դրանով իսկ բարձրացնում է հողի բերրությունը: Բույսերի արմատները շնչառության ժամանակ նույնպես ածխածխածին գազ են առաջացնում և դրա շնորհիվ լուծելով մի շարք հանքային նյութեր՝ սնվում են նրանցով: Սակայն ածխածխածին գազի մեծ մասը հողից դուրս է դալիս, և որովհետև ծանր է, քան թե օդը, իսկույն չի հեռանում դեպի օդի բարձր շերտերը. հողի մակերեսին մոտիկ շերտերում ածխածխածին գազը կլանվում է կանաչ բույսերի կողմից, և նրանից պատրաստվում են ամեն տեսակի օրգանական նյութերը. հենց դրա հետևանքով էլ բերքի բարձրացում է ստացվում:

Ուրեմն, գոմաղբի մեջ գտնվող օրգանական նյութերի քայքայումից առաջացող ածխածխածին գազը նպաստում է բերքատվության բարձրացմանը: Սա գոմաղբի առաջին դերն է:

Գոմաղբի երկրորդ օրգանական նյութերը նույն արագությունը չեն քայքայվում. դրանց մի մասը շատ դժվարությամբ է քայքայվում, և կիսաքայքայված վիճակում միառժամանակ մնում է հողի մեջ, խառնվում է նրա հանքային նյութերին և նրանց հետ միասին կազմում է հողի հումուսը: Հումուսը, մինչև իր վերջնական քայքայումը, մի շատ կարևոր գործ է կատարում—որպես միացնող նյութ իրար է կապում հանքային նյութերի մասնիկները, փոշիացած մասնիկները և դրանցից ստեղծում է հողի կնձիկները. ուրիշ խոսքով՝ ստեղծում է կոնսիդենսյան ստրուկտուրա: Կնձիկների շնորհիվ օդի, ջրի, ինչպես նաև բույսի արմատների համար հողի մեջ տարածվելու ազատ հնարավորություն է ստեղծվում. լավանում են հողի ջերմային պայմանները, հեշտանում է հողի մշակության գործը, հողի երեսին կեղև չի առաջանում և այլն և այլն:

Գոմաղբի և հողի օրգանական նյութերը բույսերին անմիջապես սնունդ դառնալ չեն կարող, բայց վերջիվերջո քայքայվում են,

և առաջացած անխաթթուն օգտագործվում է բույսերի կողմից: Հումուսի քայքայվելուց հետո նրա մեջ գտնվող ազոտը և հանքային նյութերը բույսերի համար հեշտ յուրացվող սննդանյութեր են դառնում: Սևահողերն աչքի են ընկնում իրենց լավ ֆիզիկական հատկությամբ և բերրիությամբ, գլխավորապես շնորհիվ այն բանի, որ նրանց մեջ շատ հումուս և ազոտ կա: Լավ մշակության, կանոնավոր ցանքաշրջանառության և պարարտացման դեպքում կուլտուրական հողերի մեջ հումուսի քանակը շատանում է, իսկ դա մի հղոր միջոց է հողի բերրիությունը բարձրացնելու համար:

Ուրեմն, գոմաղբի հաշվին հողի մեջ առաջացող հումուսը, իր բոլոր դրական ազդեցություններով, գոմաղբի երկրորդ առավել կողմն է:

Այժմ հետևենք գոմաղբի մեջ գտնվող ազոտի փոփոխություններին:

Մենք ասացինք, որ գոմաղբի լավ կույտի մեջ ազոտը կազմում է մոտավորապես $0,5\frac{1}{2}\%$, և այդ ազոտի գրեթե $\frac{1}{3}$ -ը գտնվում է հանքային վիճակում (ամոնիակային և ազոտական թթվի աղեր), իսկ $\frac{2}{3}$ մասը՝ օրգանական նյութերի մեջ, մեծ մասամբ՝ բակտերիաների մարմնի մեջ: Ազոտի այն մասը, որ գտնվում է ամոնիակի և նիտրատ վիճակում, հեշտությամբ լուծվում է ջրի մեջ, և բույսի արմատներն այն օգտագործում են որպես սնունդ: Բայց այդ ազոտն օգտագործում են նաև հողի մեջ ապրող մի շարք միկրոօրգանիզմները և նրանց մարմնի մեջ անցած ազոտն այլևս չի կարող օգտագործվել բույսերի կողմից, մինչև որ այդ օրգանիզմների մահվանից հետո, նրանց սպիտակուցային նյութերը նորից չքայքայվեն. այդ քայքայումը հաճախ այնքան դանդաղ է կատարվում, որ առաջին տարվա բույսերը չեն կարող լրիվ օգտագործել այդ ազոտը. նշանակում է, այն ազոտը, որ անցնում է հողում ապրող միկրոօրգանիզմներին, չի կարող ազդել առաջին տարվա բերքի վրա: Գոմաղբի ազոտի այն մասը, որ գտնվում է ամոնիակի ձևով կամ նրա քիմիական միացությունների մեջ, հողի կավային և հումուսային նյութերի կողմից կլանվում է, կապվում և վերածվում է անլուծելի դրուժյան. այդ դրուժյունը մի տեսակ պաշար է բույսերի համար և կլանված դրուժյունից աստիճանաբար դուրս գալով՝ օգտագործվում է բույսերի և բակտերիաների կողմից:

Ազոտի նիտրատային ձևն այնքան էլ շատ չէ գոմաղբի մեջ, բայց հողի մեջ անցնող ազոտական գրեթե բոլոր նյութերն էլ վերածվում են նիտրատներին, որովհետև այդ գործողությունը համար կուլտուրական հողի մեջ կան բոլոր պայմանները: Առաջին հիմնական պայմանն օդն է, որ լավ հողերում միշտ էլ լինում է, երկրորդ՝ հողի շերտաստիճանը ($15-20^{\circ}$) շատ նպաստավոր է նիտրիֆիկացիայի համար, երրորդ՝

ազոտական նյութերը—ամոնիակը և ազոտ պարունակող օրգանական նյութերը, և վերջապես չորրորդը՝ նիտրիֆիկացիան առաջ տանող բակտերիաները: Ահա հողի այս պայմանների մեջ գոմաղբի ազոտական նյութերն արագությամբ ենթարկվում են նիտրիֆիկացիայի, նրանց ազոտը փոխվում է նիտրատների կամ սելիտրատների—ազոտական թթվի աղերի:

Նիտրատներն իրոք շատ լավ ազոտական սնունդ են բույսերի համար, և բոլոր բերրի հողերն աչքի են ընկնում նաև իրենց նիտրատների շատությամբ:

Բայց այդ խիստ կարևոր նյութերի—նիտրատների հետ երկու ոչ ցանկալի երևույթ է կատարվում հողի մեջ: Առաջինն այն է, որ նիտրատները բոլորն էլ ջրի մեջ շատ լավ լուծվում են, հողի մասնիկների կողմից չեն կլանվում, աստ անձրևի կամ ոռոգող ջրի հետ միասին գրեթե ամբողջովին ծծվում են հողի խորը շերտերը, ուր արմատները շատ անգամ չեն էլ հասնում, կամ ստորերկրյա ջրերի հետ հոսում-գնում են դեպի ծովերը, օվկիանոսները: Այդ ճանապարհով կորչում է հողի ազոտի խոշորագույն մասը:

Նիտրատների հետ կատարվող երկրորդ ոչ-ցանկալի երևույթը գենիտրիֆիկացիան է: Նիտրիֆիկացիայի ժամանակ ազոտական նյութերն աստիճանաբար օքսիդանալով (միանալով թթվածնի հետ)՝ վերածվում են նիտրատների. դենիտրիֆիկացիայի ժամանակ հատուկ բակտերիաները քայքայում են նիտրատները և նրանց մեջ գտնվող օգտակար ազոտը վերածում են մաքուր՝ տարրական ազոտի, նա իբրև հասարակ գազ, հողից դուրս է գալիս և խառնվում է օդի ազոտին, որը բույսերի և կենդանիների համար անմիջական սնունդ դառնալ չի կարող:

Ի՞նչ պայմաններում է կատարվում հողի մեջ գենիտրիֆիկացիան. դրա համար անհրաժեշտ են.

ա) գենիտրիֆիկացիա առաջացնող բակտերիաներ,

բ) նիտրատների առկայություն,

գ) օդի բացակայություն,

դ) հեշտ լուծվող օրգանական նյութերի—շաքարների առկայություն:

Այս չորս պայմաններից առաջինն ու երկրորդն անխուսափելի են. բոլոր կուլտուրական հողերի մեջ կան թե՛ գենիտրիֆիկացիայի բակտերիաներ, և թե՛ նիտրատներ: Որպեսզի կանխած լինենք գենիտրիֆիկացիան՝ ապա պետք է ստեղծենք հողի մեջ օդի առատություն (գոմաղբի կույտին հակառակ) և ոչնչացնենք գոմաղբի կույտում եղած ածխաջրերը:

Դենիտրիֆիկացիան առաջանում է օդի բացակայությամբ պայ-

մաններում, որովհետև դենիտրիֆիկացիա առաջացնող բակտերիաների համար օդի թթվածինը թույն է: Նրանք իրենց անհրաժեշտ թթվածինն ստանում են նիտրատներից—սելիտրաներից՝ դրանք քայքայելով: Ուրեմն եթե ցանկանում ենք պայքարել դենիտրիֆիկացիայի դեմ՝ պետք է հողի մեջ ստեղծենք այնպիսի պայմաններ, որ օդը թափանցել կարողանա նրա ծակոտիներից և արգելի դենիտրիֆիկացիան: Հողի երեսին գոյացող կեղևը փշրելու նշանակություններից մեկն էլ այն է, որ օդին՝ հողի մեջ թափանցելու հնարավորություն ստեղծելով, թույլ չտանք դենիտրիֆիկացիոն բակտերիաների գործունեությունը:

Դենիտրիֆիկացիայի չորրորդ պայմանը՝ հեշտ լուծվող օրգանական նյութերն են: Եթե թարմ գոմաղբն անմիջապես չի թուլլատրվում գործադրել պարարտացման համար, ապա սրա հիմնական պատճառն այն է, որ թարմ գոմաղբի մեջ գտնվող ամիսալրերը (շաքար, օսլա, փայտանյութ) հողի մեջ նպաստում են դենիտրիֆիկացիային, և բերքը բարձրացնելու փոխարեն, ընդհակառակը, անկում են առաջացնում: Ինչպես գիտենք, գոմաղբի կույտերի մեջ ստեղծում ենք այնպիսի պայմաններ, որ այդ տեսակ նյութերը (շաքարները) քայքայվեն, վերածվեն անվտանգ նյութերի, որից հետո միայն պետք է գոմաղբը գործադրել պարարտացման համար:

Արհեստական գոմաղբի մասին դրած գլխում մենք կտեսնենք, թե ինչ վնաս է լինում այն ժամանակ, երբ հողը պարարտացնում են չոր ծղոտով, կամ՝ ծղոտախառը կիսաքայքայված գոմաղբով: Դրա հիմնական պատճառներից մեկն այն է, որ այդ նյութերի մեջ գտնվող՝ լուծվող օրգանական նյութերը նպաստում են դենիտրիֆիկացիային, առաջացնելով ազոտի կորուստ:

Ահա, շնորհիվ այն բանի, որ հողի մեջ ազոտի հետ չափազանց բարդ, երբեմն վնասակար երևույթներ են կատարվում, գոմաղբի մեջ եղած ազոտի համեմատաբար փոքր մասն է օգտագործվում բույսերի կողմից: Միջին հաշվով գոմաղբի ամբողջ ազոտի 30—40% է միայն օգտագործվում: Շնեյդեվինդի փորձերը ցույց են տալիս, որ շաքարի ճակնդեղը և նրան հաջորդող գարին միասին օգտագործել են գոմաղբի ամբողջ ազոտի 40,9%—ը, իսկ կարտոֆիլը և նրան հաջորդող ցորենը միասին օգտագործել են ազոտի միայն 36,2%—ը:

Պֆեֆերը հողը պարարտացրել է գոմաղբով և ցանել է առաջին տարում վարսակ, երկրորդ տարում՝ զազար և երրորդ տարում՝ դարձյալ վարսակ. պարզվել է, որ գոմաղբի ամբողջ ազոտի միայն 33%—ն է օգտագործվել երեք տարվա ընթացքում՝ երեք բերքի միջոցով:

Կան նաև փորձեր, որոնք ցույց են տալիս, թե գոմաղբի ազոտը սրբան լավ է օգտագործվում կուլտուրական, լավ մշակված հողերի մեջ:

Շնեյդեիինգը փորձեր է կատարել երկու տեսակ հողերի վրա՝ դրանցից առաջինը կավային, իսկ երկրորդն ավազային հող է եղել՝ դրանք պարարտացրել է գոմաղբով և հաշվի է առել, թե 2—3 տարվա բերքի միջոցով գոմաղբի հետ հողին տված ազոտի ո՞ր մասն է օգտագործվել։ Հաշիվները ցույց են տվել, որ լավ մշակած կավային հողից օգտագործվել է ազոտի 31,20%-ը, իսկ ավազային հողից՝ միայն 11,90%-ը։

Այս և նման փորձերը ցույց են տալիս, թե բարձր բերք ստանալու համար ոչ մի դեպքում մի պայմանը չի կարող բավարար լինել։ Միայն լավ գոմաղբն առանձին, առանց լավ հողի, առանց լավ մշակութային, մեծ արդյունք տալ չի կարող։ Սխալ է կարծել, թե լավ հողն առանց այն էլ լավ է և կարիք չկա պարարտացնելու։ Լավ հողը լավ մշակելու և ապա՝ պարարտացնելու դեպքում ավելի շատ արդյունք կտա, քան վատ մշակած և վատորակ հողը։ Հաճախ պատահում է, որ ամենալավ հողը փչանում է, երբ առատորեն պարարտացնելուց հետո՝ ոչ մի խնամք չի թափվում մուլախոտերը ոչնչացնելու համար։ պարզ է, որ այդ մուլախոտերը փարթամորեն զարգանալով՝ կխեղդեն ցանած բույսը, և սերմեր թողնելով՝ կվարակեն ամբողջ դաշտը։

* * *

Գոմաղբի նկատմամբ Հայաստանում շատ քիչ փորձեր կան։ առկայն մի փորձ, որը կատարվել է Լոռվա գոնալ կայանում, մեղ շատ բան է ասում գոմաղբի օգտակարութայն մասին մեր պայմաններում։

Լոռվա գոնալ կայանի դիտական աշխատող ընկ. Պավլովիչի հետաքրքիր փորձերից մեկի արդյունքները մեջ ենք բերում ցույց տալու համար, թե խոտհարքներում գոմաղբն ինչ հսկա դեր ունի կատարելու։ Թվերը ցույց են տալիս խոտի բերքը 1 հեկտարից՝

1)	Չպարարտացրած հողից ստացվել է	9,3 ց.
2)	Պարարտացրած 10 տոնն գոմաղբով՝	14,4 »
3)	» 20 » »	17,3 »
4)	» 30 » »	19,1 »
5)	» 40 » »	24,1 »
6)	» 20 » »	+

հանքային պարարտանյութեր . . 36,7 »

7) Պարարտացրած լրիվ հանքային

պարարտանյութերով 31,5 »

Փորձն այնքան համողիչ է, որ մեկնաբանություններն ավելորդ են։ Սա մի օրինակ է, թե ինչպես Հայաստանի դռն այն շերտ

ջանները, որոնք անտառային վառելիք ունեն, կարող են բարձրացնել իրենց հողերի բերքատվությունը մի քանի անգամ, եթե պարտացման համար ճշտորեն գործադրեն իրենց տնտեսությունում աննպատակ փչացող, կեղտ և հիւլանդություններ տարածող գոմաղբը:

Անտառներով հարուստ և այգեդործական շրջաններում օդադործելով ծառի տերևները (տերևաթափից հետո), ինչպես նաև տորֆը և այլն՝ իրև ցամքաբանյութ, կարելի է շատացնել գոմաղբի քանակը ու լավացնել որակը և դրանով իսկ զարկ տալ բերքի բարձրացմանը:

Մեր բամբակացան շրջաններում հանքային պարարտանյութերը ցած էֆեկտ են տալիս այն պատճառով, որ այդ հողերում օրգանական նյութեր չկան, իսկ եղածը խիստ արագությամբ քայքայվում է: Ուրեմն, եթե որևէ կերպ շատացնենք հողերում օրգանական նյութերի քանակությունը, դրանով կբարձրացնենք հանքային պարարտանյութերի տված արդյունքը:

Հողերի մեջ օրգանական նյութեր կարելի է շատացնել կամ գոմաղբով պարարտացնելու, կամ խոտացանություն միջոցով: Խոտաբույսերն իրենց արմատների միջոցով մեծ քանակությամբ օրգանական նյութեր են թողնում հողի մեջ, հնձած խոտը զարկ է տալիս անասնապահությանը և մսի ու կաթնամթերքի հետ մեկտեղ ստացվում է մեծ քանակությամբ գոմաղբ: Առատ գոմաղբի դեպքում կարելի է անշուշտ, եթե ոչ ամբողջը, ապա գոնե նրա մեծ մասը գործադրել պարարտացման համար:

ԳՈՄԱՂԲԸ ՀԱՎ ԱՔԵԼՈՒ, ՊԱՀՊԱՆԵԼՈՒ ԵՎ ՏԵՂԱԲՈՒՆԵԼՈՒ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄԸ ԿՈՒՆՈՋՆԵՐՈՒՄ *)

Կոլխոզի վարչությունը պետք է սահմանի կայուն առաջադրանք անասնապահական բրիգադներին և ակոսապաններին՝ մեկ գլուխ խոշոր և մանր անասունից գոմաղբ կուտակելու վերաբերյալ:

Գոմաղբի կուտակման նորման մեկ գլուխ անասունի համար որոշվում է տեղում՝ հաշվի առնելով ցամքաբի քանակն ու որակը, ինչպես նաև տավարի մսուրային շրջանի տևողությունը:

Գոմաղբի կուտակման միջին նորման՝ մեկ գլուխ խոշոր եղջյուրավոր անասունի համար, եթե մսուրային շրջանի տևողությունը 200—240 օր է, կլինի 9—10 տոննա:

Մյուս անասուններից ստացվելիք գոմաղբի քանակությունը հաշվելիս՝ պետք է նկատի ունենալ հետևյալը:

Մեկ գլուխ խոշոր եղջյուրավոր անասունին ըստ գոմաղբի կու-

*) Միութենական Հողօրդկոմատի հրահանգից:

տակման համապատասխանում են 1,5—2 գլուխ բանող ձի, 2 գլուխ ջահել տավար՝ մինչև 2 տարեկան հասակը, 3—5 գլուխ հորթ, 3—5 գլուխ հասակավոր խոզ և 10 ոչխար:

Անասնապահական բրիգադների պարտականությունների մեջ պետք է մտցվի ոչ միայն գոմաղբի կուտակման պլանի կատարումը, այլև գոմաղբն աղբամբարում դարսելն ու խնամելը:

Գոմաղբն աղբամբարից դաշտ տեղափոխելուց առաջ դաշտավարական բրիգադներին բրիգադիւրները պետք է գոմաղբն ընդունեն անասնապահական բրիգադներից և ակոռապաններից, ընդունումը պետք է ձևակերպվի համապատասխան փաստաթղթով:

Դաշտում գոմաղբը ճիշտ պահպանելու պատասխանատվությունը պետք է դնել դաշտավարական բրիգադի բրիգադիւրի վրա:

Հանձնարարվում է կոլխոզներում մշակել և կենսագործել անասնապահական և դաշտավարական բրիգադներին պարգևատրելու սիտեմ՝ գոմաղբի կուտակման և պահպանման, ծղոտի, տորֆի և ուրիշ ցամաքանյութերի մթերման առաջադրանքը քանակապես և որակապես կատարելու համար:

Անհրաժեշտ է նախատեսել նաև զեղջի (տուժի) չափը՝ արտաղբրական առաջադրանքները չկատարելու համար:

Կոլխոզնիկներին անհատական օգտագործման մեջ գտնվող տափարից ստացվող գոմաղբը ամենաճիշտ կերպով օգտագործելու նպատակով կոլխոզի վարչությունը սահմանում է գոմաղբի այն քանակը, որ կոլխոզնիկները պետք է տան՝ համայնացրած դաշտերը տեղափոխելու համար:

Հանձնարարվում է խրախուսանքի արժանացնել այն կոլխոզնիկներին, որոնք ավելի շատ գոմաղբ են հանձնում: Օրինակ, ամեն մի տոնն լավորակ գոմաղբի դիմաց կոլխոզնիկին զբանցվում է 1—2 աշխօր, հաստատված առաջարկանքից դուրս հանձնած յուրաքանչյուր հաջորդ տոնն գոմաղբի համար զբանցվում է 1,5—3 աշխօր:

ՄԵԶԻ ԵՎ ԳՈՄԱՂԲԱՀԵՂՈՒԿԻ (ԺԻԺԱ) ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ

Մենք արդեն տեսանք, որ գոմաղբի ազդեցիկ մեծ մասը, այն էլ ամենահեշտ լուծվող, ուրեմն և բույսերին սնունդ ծառայող մասը, գտնվում է մեզի մեջ. մեզը հարուստ է նաև կալիով: Այստեղից պարզ է, որ մեզը շատ լավ ազդատակալիական պարարտանյութ է. ուրեմն, մեզն առանց կորուստի պահելու և նրա սննդանյութերը պահպանելու համար կատարվող ամեն մի աշխատանք կարող է հատուցվել այն արդյունքով, որը կստացվի՝ լավ պահած մեզն իբրև պարարտանյութ գործադրելիս:

Մեր շատ շրջանների գոմերում քիչ և վատորակ ցամաք գոր-

ժողովրդու պատճառով ամբողջ մեզը չի ծծվում ցամաքի կողմից՝ գոմի հատակին գոյանում են մեղի և առհասարակ գոմաղբի հեղուկի լճակները։ Գոմաղբի կույտերում նյութերի քայքայման հետևանքով հեղուկ է առաջանում։ Շնորհիվ այն ճնշման, որ լինում է գոմաղբի կույտերում՝ (գոմաղբի ծանրության պատճառով) փոքրիկ առվակներով դուրս է հոսում գորշ գույնի մի հեղուկ՝ Ժիժա։ Այդ հեղուկն ալկալի շատ է լինում այն դեպքերում, երբ գոմաղբի կույտը թրջվում է անձրևի կամ այլ ջրերով։ Գոմաղբի կույտից դուրս հոսող այս հեղուկն անցնում է կույտի ծակոտիներից և շփվում է գոմաղբի պինդ նյութերի հետ ու զրանք մասամբ լուծում։ պարզ է ուրեմն, որ դրանով լվացվում է գոմաղբի կույտը։ Մենդանյութերի այն մասը, որը հեշտ լուծվող գրուլթյան մեջ է գտնվում, մեծ մասամբ անցնում է այս հեղուկի մեջ և շատ անգամ կորչում է։ Գոմաղբի հեղուկը կորցնելուց հետո մնացած գոմաղբը զրկվում է պարարտացնող իր արժեքից։

1 լիար ժիժան պարունակում է ազոտ 2,5 գր, տատանվում է 0,6—4,0 գր.
1 » » » կալի 4,6 » » 1,8—12,0 »

Պարզ է, որ ինչպիսի կազմութիւն էլ ունենալու լինի ժիժան, նրա կորուստը անհանդուրժելի է մեր տնտեսութիւններում: Այդպիսի կորստի դեմ առնելու համար, ինչպես ասվել է տորֆի բաժնում, ամեն ալավ միջոցն այն է, որ գոմաղբամբարներում կույտի տակ և կույտի մեջ տորֆ պիւլացնելով՝ կլանվում է ամբողջ ժիժան և թույլ չի տրվում կույտից դուրս գալու: Բայց այն բոլոր դեպքերում, երբ լավ ցամքարանյութ չկա, կենդանու մեղը և գոմաղբից դուրս հոսող հեղուկը պետք է հավաքել, առանձին պահել և հետագայում պարարտացնել հողը:

նում, որ մեղը և հեղուկը հոսելով գնում և թափվում են գոմից դուրս շինած հորերի մեջ: Շատ հեղուկ ստանալու համար գոմի մեջ ցամաքաբ գրեթե չեն դորձածում: Պարզ է, որ հեղուկի հորի հատակն ու պատերը այնպիսի նյութով են շինում, որ հեղուկը չծծվի, ինչպես և ստորերկրյա ջրերը չթափվեն նրա մեջ: Այդ փոսերի մեջ հեղուկ թափող խողովակն այնքան երկար են անում, որ նրա ծայրը հասնում է գրեթե մինչև հորի հատակը: Մեզ մոտ այդպիսի հորեր կարելի է պատրաստել տեղական շինանյութերից—պատերն ու հատակը շարել քարով և սվաղել «պարարտ» կավի հաստ շերտով:

Հորերի մեծութունը կախում ունի տավարի թվից և գոմում մնալու ժամանակամիջոցից: Մեկ գլուխ խոշոր եղջյուրավոր անասունը, եթե ամբողջ տարին կապված է մնում գոմում, արտադրում է միջին հաշվով 3000 լիտր կամ 3 խոր. մետր մեղ: Նոյսմբերից մինչև մարտ ամիսների ընթացքում, երբ մեր տավարը կապված է մնում գոմում, արտադրում է ամենաքիչը 1 խոր. մետր մեղ, և այդ դեպքում մեղ մոտ հորի մեծութունը որոշելիս՝ պետք է ելնել այդ ամիսներին գոմում գտնվող անասունների թվից:

Գոմադրահեղուկի հորերի բերանը ծածկում են այնպես, որ թարմ օդը հորի մեջ չմտնի, որովհետև հակառակ դեպքում ամոնիակի մեծ կորուստ կստացվի: Լավ փակած հորի մեջ հեղուկի վրա կանգնած է լինում ածխաթթվու գազը (CO_2), որն օդից ավելի ծանր է, և եթե հորի բերանն անտեղի չեն բացում, այդ գազը՝ իբրև մի պաշտպանող շերտ, կմնա դրսի օդի և հեղուկի միջև:

Հեղուկը հորից դաշտ են փոխադրում հատուկ տակառներով, խողովակներով, իսկ անամերձ փոքր հողամասերի վրա՝ ձեռքի ցնցուղով: Հեղուկը հորից տակառների մեջ լցնում են նառսոններով. դաշտում, տակառներին ամրացրած «ցնցուղ» հարմարությունների օգնությամբ հավասարապես շաղ են տալիս հողի երեսը:

Որովհետև գոմադրահեղուկն ու մեղը արագ ներգործող և լուծված պարարտանյութ են, ապա դրանք պետք է դաշտ տանել գարնանը, այն էլ դարձան վարի կամ կրկնավարի ժամանակ. աշնանացան ըռւյթների համար՝ աշնան վարի ժամանակ: Եթե պարարտացվելիք հողը շատ թեթև ավազային հող չէ և կամ աշնանից մինչև գարնունը առատ ջրերից լվացվելու վախ չկա, ապա կարելի է հողամասը ժիժայով պարարտացնել աշնանից՝ գարնանացանի համար: Ժիժան հողի երեսը շաղ տալուց հետո, եթե կարելի է, նույն օրն իսկ պետք է վարել. որքան ուշանում է վարը, այնքան ընկնում է ժիժայի էֆեկտը: Հեռեկայ փորձը ցույց է տալիս, թե ինչքան մեծ նշանակութուն ունի հեղուկը շաղ տալուց հետո անմիջապես վարելը: Մի հողամաս բաժանել են հավասար մասերի և բոլորը միաժամանակ և հավասար

չափով պարարտացրել են գոմաղբի հեղուկով: Այնուհետև առաջին հողակտորն անմիջապես վարել են, երկրորդը մեկ օր հետո, երրորդը՝ երկու օր հետո և այլն: Բոլոր հողամասը միաժամանակ ցանել են, բերքը հավաքել ու կշռել: Ստացվել է հետևյալ արդյունքը.

Անմիջապես վարած հողամասից ստացված հավելյալ բերքը					
եթե եղել է					100 ⁰ / ₀
ապա 1 օր հետո վարածից ստացվել է					92 ⁰ / ₀
2 » » »					70 ⁰ / ₀
3 » » »					43 ⁰ / ₀
4 » » »					40 ⁰ / ₀

Ուշ վարելու դեպքում վատ արդյունք է ստացվում, որովհետև 2—3 օրվա ընթացքում քամին հողի երեսից հեռացնում է հեղուկի գրեթե ամբողջ ամոնիակը:

Աղբահեղուկը հողի երեսին շաղ տալու ամենալավ ժամանակը զով, ամպոտ և անձրևոտ օրերն են. ոչ մի դեպքում շոգ և արևոտ օրերին ժիժան չպետք է շաղ տալ ու այդ վիճակում թողնել հողի երեսին:

Աղբահեղուկից լավ էֆեկտ ստանալու համար մեծ նշանակություն ունի նաև նրանով պարարտացնելուց հետ կատարված վարի խորությունը:

Հոնկամալը ախպիսի մի փորձ է կատարել. հողամասը բաժանել է հավասար մասերի և միաժամանակ հավասարապես պարարտացրել է գոմաղբահեղուկով. հողակտորներից մեկը չի վարել, իսկ մյուսները վարել է տարբեր խորությամբ. բոլորը միաժամանակ ցանել է, բերքը հավաքել ու կշռել է. ստացել է հետևյալը.

2 վարած հողամասից եթե ստացել է 100 ⁰ / ₀ արդյունք, ապա	
5 սմ. խորության վալրից » » 120 ⁰ / ₀ »	
10 » » » » 189 ⁰ / ₀ »	
15 » » » » 266 ⁰ / ₀ »	
25 » » » » 295 ⁰ / ₀ »	

Այստեղից պարզ երևում է, թե ինչքան մեծ նշանակություն ունի պարարտացման հետ միասին կատարած խոր վարը:

Որքան ուշացվում է վարը և որքան երես է վարվում, այնքան պակաս արդյունք է տալիս գոմաղբահեղուկով կատարված պարարտացումը:

Պարարտացման համար գոմաղբահեղուկի դոզան կախում ունի նրա մեջ գտնվող ազոտի քանակից. որքան քիչ ազոտ է պարունակում, այնքան շատ հեղուկ հարկավոր կլինի վերցնել: Օրինակ, եթե ցանկանում ենք մի հեկտարը պարարտացնել 60 կգ. ազոտի հաշ-

վով, իսկ հեղուկի մեջ ազոտը կազմում է $0,3^{30}/_{10}$, ապա հեղուկի անհրաժեշտ քանակը հաշվում են այսպես՝

Եթե 100 կգ. հեղուկի մեջ կա 0,3 կգ. ազոտ,
ապա x » » » կլինի 60 կգ. »

$$\text{սրից } x = \frac{60 \cdot 100}{0,3} = 20000 \text{ կգ.}$$

կամ 20 խորանարդ մետր հեղուկ:

Գոմաղբահեղուկը շատ լավ պարարտանյութ է մարգագետինների, բանջարանոցային բույսերի, արմատապտուղների և ուրիշ կուլտուրաների համար: Պարարտացման միջին նորման մեկ հեկտարին 10-ից մինչև 20 խոր. մետր է, որը համապատասխանում է 25 50 կգ. ազոտի և 50—100 կգ. կալիի: Ֆոսֆորաթթվով աղբահեղուկը շատ աղքատ է. այդ պատճառով էլ հաճախ նրա հետ միասին գործածում են նաև ֆոսֆորական պարարտանյութ—սուպերֆոսփատ:

Գոմաղբահեղուկը շատ լավ նյութ է նաև բույսերի լրացուցիչ սնուցման համար. շաքարի ճակնդեղի վրա նրանով կատարված սնուցման ազդեցությունը կարելի է տեսնել հետևյալ փորձից (աղյուսակ 9), որը կատարվել է Ղաղախաստանի երկրագործական ինստիտուտում 1936 թվին:

Աղյուսակ 9

ԳՈՄԱՂԲԱՆԵՂՈՒԿՈՎ ՄՆՈՒՑՄԱՆ ԱՇԽԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ

	I փորձ		II փորձ	
	Արմատ ց/հեկտ.	Շաքար %/o	Արմատ ց/հեկտ.	Շաքար %/o
Առանց պարարտացնելու	288	18,8	473	16,7
Երկու սնուցում աղբահեղուկով	353	19,3	523	18,2

Գոմաղբահեղուկը և ուրիշ տեղական պարարտանյութերը լայնորեն օգտագործել և օգտագործում են սոցիալիստական երկրագործությունից ստախանովականները: Այսպես, երկրագործությունից մեծ ստախանովական շարժման նախաձեռնող Մարիա Դեմչենկոն գրում է. «Ես կարծում եմ, որ եթե չլինեւր մոխիրը, թոչնի ձերտը և գոմաղբահեղուկը, ապա ինձ երբեք չէր հաջողվի 500 ցեհաներ և ավելի ճակնդեղ հավաքել մեկ հեկտարից»:

Մեզն ու գոմաղբահեղուկը առանձին օգտագործելու խնդիրների վրա կանգ առնելու մեր նպատակը հետևյալն է. քանի որ մեր պայմաններում գոմաղբը դեռևս խոշոր չափով օգտագործվում է վառելու համար, ապա չենք կարող հույս ունենալ, որ մոտիկ ապագայում գոմաղբն իր բոլոր մասերով կօգտագործվի իբրև պարարտանյութ: Այդ

ուղղութեամբ անշուշտ պետք է ուժեղացրած աշխատանք տանել, մանավանդ կոլխոզային սեկտորում: Սակայն մինչ այդ դրութեան հասնելը, մեր կարծիքով, գոմաղը կարելի է օգտագործել երկու ուղ-
ղութեամբ:

Գոմերի և գոմաղբակույտերի հատակն այնպես պատրաստել, որ հնարավոր լինի հեշտութեամբ հալաքել մեզն ու աղբահեղուկն առան-
ձին և այդ մասն օգտագործել իբրև պարարտանյութ, քանի որ գոմ-
աղբի այդ մասում կենտրոնացած է սննդանույթերի լավագույն և խոշոր մասը: Իբրև վառելիք նա ոչ մի արժեք չունի: Նույնիսկ հնա-
բավոր է վառելիք պատրաստելու համար թողնված գոմաղբի կույտը որոշ չափով «լվանալ» ջրով և այդ ջուրը խառնել մեզին ու գոմաղ-
բահեղուկին. դրանից վառելիքն իր արժեքը չի կորցնի, իսկ հեղուկի մեջ կանցնեն ավելի շատ սննդանյութեր:

Գոմաղբն օգտագործելու այս ձևն անշուշտ չէ կարող այն ար-
դյունքը տալ, ինչ որ գոմաղբն իր ամբողջութեամբ վերցրած, բայց այս
ձևով գոմաղբի օգտագործումն անշուշտ շատ ավելի բացիոնալ կլինի,
քան այն, ինչ կա ներկայումս: Գոմաղբի այս ձևի երկկողմանի օգ-
տագործման խնդիրն առաջադրելով անհրաժեշտ ենք պտնում, որ մեր
կոլխոզներում և սովխոզներում այդ ուղղութեամբ թեկուզ փորձնա-
կան աշխատանքներ կատարվեն:

II. ՖԵԿԱԼԱՅԻՆ ՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹԵՐ ԿԱՄ «ԳԻՇԵՐԱՅԻՆ ՈՍԿԻ»

Ինչպես գոմաղբը, այնպես էլ մարդկային արաաթորություն-
ները—ֆեկալները կամ «գիշերային ոսկին»—շատ վաղուց օգտագործ-
վել են որպես պարարտանյութեր. իրենց կազմութեամբ և պարար-
տացնող հատկութեամբ լավ պահած գիշերային ոսկին գոմաղբին հա-
վասար, իսկ շատ դեպքերում նրանից էլ ավելի լավ պարարտա-
նյութ է դառնում: Ազոտի և ֆոսֆորի պարունակութեամբ ֆեկալ
նյութերն ավելի հարուստ են քան թե գոմաղբը. դա երևում է №10
աղյուսակից:

Աղյուսակ № 10

ՖԵԿԱԼՆԵՐԻ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ԿԱԶՄԸ

Բաղադրիչ մասեր	Ֆեկալ. պարարտ Գոմաղբ	
	տ ո կ ո ս ն եր ո վ	
Ազոտ	0,5—0,9	0,5
Փոսֆորական թթու . .	0,4—0,5	0,3
Կալիում	0,1—0,3	0,6
Ջուր	87,0—93,0	75,0

Ֆեկլալային պարարտանյութերի մեջ գտնվող սննդանյութերը (ազոտ և ֆոսֆորական թթու) շատ ավելի հեշտ յուրացվող վիճակում են գտնվում, քան թե գոմաղբի նյութերը. հետևաբար ֆեկլալային պարարտանյութերն ավելի արագ ներգործող պարարտանյութեր են:

Մարդկային արտաթորությունների քանակը և կազմությունը մեծ չափով կախում ունի սննդի որակից, մարդու հասակից և այլն. միջին հաշվով մեկ մարդը տարեկան արտադրում է 50 կգ. պինդ արտաթորություն և 450 կգ. մեղ: Սույն աղյուսակը (11) ցույց է տալիս՝ ամբողջ տարվա ընթացքում մեկ մարդու արտաթորություններում գտնվող հանքային սննդանյութերի—ազոտ, ֆոսֆոր և կալիի քանակը:

Աղյուսակ № 11

ՄԵԿ ՄԱՐԴՈՒ ԱՐՏԱԹՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՒՄ ՄՆԵՆԱՆՅՈՒԹԵՐԻ ՔԱՆԱԿԸ կգ-ներով

	Զուր	Զար նյութ	Ազոտ	Փոսֆոր	Կալի
Պինդ արտաթորություն (կգ.) . . .	37	13	0,7	0,5	0,2
Մեղ (կգ.)	427	23	4,5	0,7	0,8
Գումարը տարեկան (կգ.)	464	36	5,2	1,2	1,0
Նույնը (‰/0)	93	7	1,0	0,2	0,2

Ինչպես տեսնում ենք՝ մարդկային արտաթորությունների մեջ ազոտն ընդհանուր հաշվով՝ 5 անգամ ավելի շատ է, քան թե ֆոսֆորը և կալիումը, ուստի ֆեկլալային պարարտանյութերն ավելի շատ ազոտական պարարտանյութեր են, այսինքն՝ հենց այնպիսի պարարտանյութեր, որոնց շատ մեծ կարիք են զգում մեր երկրագործական շրջանների հողերը, և որոնց կարիքն ավելի ևս սրվում է պատերազմական պայմաններում: Ֆեկլալային պարարտանյութերի ամենաարժեքավոր մասը մեղն է. նրա թե ընդհանուր քանակը և թե սննդանյութերի պարունակությունը մի քանի անգամ զերազանցում է պինդ արտաթորությանը. եթե սրան ավելացնենք նաև այն, որ մեղի մեջ գտնվող սննդանյութերը շատ ավելի արագ ներգործող նյութեր են, ապա պարզ կդառնա մեղի պարարտացնող արժեքը: Այս բոլորից երևում է, որ ֆեկլալային պարարտանյութերն առհասարակ և նրա հեղուկ մասը հատկապես պետք է լրիվ օգտագործվեն զաշտերը պարարտացնելու համար:

Ինչպես գոմաղբի, այնպես էլ ֆեկլալային պարարտանյութերի

պահելու պայմանները մեծ չափով ազդում են նրանց որակի վրա, գլխավորաբար՝ ազոտի քանակի և ձևավորման վրա:

Արտաթորութվո՞ւնները հավաքելը և դաշտ տեղափոխելը կատարվում է երեք տարրեր սխեմաներով.

1. փոսերի սխեմա,
2. տակառների սխեմա,
3. կանալիզացիայի (կոյուղու) սխեմա:

Արանից ամենակատարելագործվածը կոյուղու սխեման է, որը կիրառվում է մեծ քաղաքների անմաքրութվո՞ւնները դուրս հանելու և միաժամանակ շրջակայքի հողերը պարարտացնելու համար. այդ բանը կատարվում է «ուռգման դաշտերի» սխեմայով: Կոյուղու սխեմայի առավելութվո՞ւնների և տեխնիկայի մասին այս գրքույկում ավելորդ էնք համարում խոսելը, քանի որ ամբողջ Հայաստանում գեոևեո ոչ մի տեղ կոյուղու ջրերով դաշտերը պլանավորված կարգով չեն պարարտացվում:

Գյուղական վայրերում և առանձին տնտեսութվո՞ւններում ամենից շատ տարածվածը փոսերի սխեման է. տակառների սխեմայում, թեև ավելի կատարյալ է, քան փոսերի սխեմայում, սակայն առայժմ դա մեզ մոտ մասսայականացնելը կապված է մի շարք դժվարութվո՞ւնների հետ: Հայաստանի տորֆ ունեցող գյուղերում ֆեկալային պարարտանյութերը պետք է պատրաստել ճիշտ այնպես, ինչպես նկարագրված է տորֆի գլխում (էջ 59): Մյուս վայրերում արտաքնոցների աղբը պարարտացման համար պատրաստելու լավագույն ձևը հետևյալն է:

Ոչ շատ խոր արտաքնոցի փոսերի հատակը և պատերն ամրացնել ջրին անթափանց շերտով. արտաքնոցի մի անկյունում ունենալ պարտեզի լավ հող, կամ եթե կա, ավելի լավ է՝ տորֆի փոշի. ամեն անգամ արտաքնոցից օգտվելուց հետո մի քիչ այդ նյութերից շաղտալ արտաթորութվո՞ւյան վրա, որով արտաթորութվո՞ւնների հեղուկ մասը կծծվի այդ նյութերի մեջ ու կպահպանվի արագ քայքայվելուց. դրա շնորհիվ թե օգը մաքուր կլինի և թե աղբը կդառնա լավ որակի պարարտանյութ: Այդ արտաքնոցներից աղբը փոխանակ առանձին օգտագործելու՝ լավ է պարբերաբար հանել, խառնել գոմաղբի կոյուղին և նրա հետ միասին գործադրել: Գոմաղբ չուներնսրու գեպքում արտաքնոցի աղբը կարելի է գործածել նաև առանձին:

Արտաքնոցի աղբն առանձին օգտագործելու տեխնիկան նման է գոմաղբի կամ տորֆային կոմպոստների գործադրման տեխնիկային: Լավ է այն դաշտ տանել և հողի մեջ մտցնել աշնանից՝ ցրտահերկի տակ: Մեկ հեկտար բանջարանոցին բավական կլինի 40 տոնն աղբ: Եթե ֆեկալային պարարտանյութին խառնված է տնտեսութվո՞ւյան մո-

խիբը, ապա պետք է զգուշ լինել և մի քանի տարի իրար վրա դրանով առատորեն չպարարտացնել հողը, որովհետև այդ աղբի մեջ զըտնելով լուծելի աղբը (կերակրի աղ) հեշտությամբ փչացնում են հողի ֆիզիկական հատկությունները, այս բանը խիստ կարտահայտվի ծանր կալվային հողերի վրա:

Ֆեկալ պարարտանյութն էլ դաշտ պետք է տանել վարից անմիջապես առաջ, որպեսզի շաղ տրվելուց հետո խսկույն խառնվի վարվող հողի հետ, հակառակ դեպքում՝ այդ պարարտանյութից էլ զոմաղբի նման, ազոտի մեծ մասը հեշտությամբ կհեռանա:

Եթե պարզված է, որ պարարտացվող հողը, ազոտից բացի, կաբիք ունի նաև ֆոսֆորական և կալիական պարարտանյութերի, ապա ֆեկալային պարարտանյութին լրացման կարգով պետք է տալ հանքային պարարտանյութեր, քանի որ 40 տոնն աղբի մեջ եղած ֆոսֆորն ու կալիումը կարող են բավարար չլինել բարձր բերք ստանալու համար: Հանքային պարարտանյութերով լրացումն անհրաժեշտ էլինի նաև այն պատճառով, որ ազոտի միակողմանի գերակշռության հետևանքով բերքի որակը կարող է ընկնել: Կես նորմա (20 տոնն) ֆեկալ պարարտանյութ գործադրելիս՝ նրան իբրև լրացում բավական էլինի տալ 3 ցենտներ սուպերֆոսֆատ և նույնքան էլ զուտ աթաբի մոխիր:

III. ԹՈՉՆԱՂԲ (ԾԵՐՏ*)

Թռչունների արտաթորություններն աչքի են ընկնում ազոտի և ֆոսֆորի բավական բարձր պարունակությամբ: Սույն աղյուսակում մեջ են բերվել ազոտի, ֆոսֆորի և կալիի միջին պարունակությունները՝ ընտանի թռչունների թարմ արտաթորություններում:

Աղյուսակ № 12
ԹՈՉՆԱՂԲՆԻ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ԿԱԶՄԸ 0/0-ներով

Թռչնի տեսակը	Ջուր	Ազոտ	Ֆոսֆոր	Կալի
Սառ	77	0,6	0,5	0,9
Բադ	57	1,0	1,4	0,6
Հավ	56	1,6	1,5	0,8
Ազավի	52	1,7	1,8	1,0

Ծերուր չորացնելուց հետո սննդանյութերի տոկոսային պարունակությունը բարձրանում է (մոտավորապես 2,5—3⁰/₀ ազոտ, և

*) Այս հատվածը թարգմանաբար վերցրել ենք Дикусар и др. «Агрохимия» գրքի 1940 թ. հրատարակությունից:

2,5—3⁰/₀ ֆոսֆորական թթու): Թռչնաղբի կազմութիւնը կախում ունի նրանից, թե ինչ կեր է ստացել թռչունը: Ավելի խտացրած կերերի դեպքում ձերտի մեջ ավելի շատ ազոտ և ֆոսֆոր է լինում: Թռչնաղբի կազմութիւնը կախված է նաև այն պահելու պայմաններից, որովհետև պահելու ընթացքում կարող է ազոտի տարբեր կուտատ տեղի ունենալ:

Տնտեսութեան մեջ մոտավորապես հետևյալ քանակութիւններով կարելի է թռչնաղբ հավաքել.

Մեկ հավից տարեկան կարելի է հավաքել 5—6 կգ, ձերտ.

« բազից »	»	»	8—9 »	»
» սագից »	»	»	10—11 »	»
» աղափուց »	»	»	2—3 »	»

Թռչնաղբը պարարտացման համար հավաքելը տնտեսութեան մեջ ստեղծում է պարարտանյութերի լրացուցիչ ռեսուրսների խիստ արժեքավոր մի աղբյուր: Թռչնաղբը հավաքելիս և պահելիս՝ պետք է հոգ տանել, ինչքան հնարավոր է՝ լրիվ պահպանվեն նրա մեջ գտնվող սննդանյութերը: Եթե ձերտը պահվում է թաց վիճակում, ապա նրա քայքայման ժամանակ ազոտի մեծ կորուստ է տեղի ունենում՝ ամոնիակի ձևով:

Աղբը կորստից պաշտպանելուն օգնում է չոր մամուսորփը, որը խառնվում է թրամ ձերտին: Տորֆը կլանում է ջուրը, ամոնիակը և ազոտի կորուստը փոքրացնում է: Եթե տորֆ չկա, ապա նրա փոխարեն կարելի է գործածել չոր հումուսային հողը, անտառային ցամփարը և այլն: Ծերտը տորֆին խառնելուց հետո՝ այն չպետք է խոնավացնել, այլ ավելի լավ է պահել չոր վիճակում: Ձմեռը, ձերտի քայքայումը կանգնեցնելու համար, կարելի է այն սառեցնել և սառցրած վիճակում պահել մինչև դարունը, իսկ տաք օրեր սկսելիս՝ չորացնել: Այս բոլորն անհրաժեշտ են աղբը կորստից պաշտպանելու համար, հետևաբար՝ նաև ձերտի պարարտացնող ազդեցութիւնը մեծացնելու համար:

Հողը մտցրած ձերտը բավական արագ է քայքայվում: Այդ պատճառով էլ ձերտն ուժեղ ներգործող պարարտանյութ է: Ծերտը հողը մտցնելիս մեծ նշանակութիւն ունի նրա հավասարաչափ բաշխումը: Ավելի հավասարաչափ մուծմանը հասնում են այն դեպքում, երբ այն գործադրում են մանրացրած վիճակում և ոչ թե ամրացած կոշտերով: Խնամքով մանրացնելն առանձնապես կարևոր է այն ժամանակ, երբ ձերտը գործադրվում է բույսերի սնուցման համար հողի երեսին շաղ տալու ձևով:

Մեջ ենք բերում մի քանի տվյալներ, որոնք բնորոշում են ձերտի պարարտացնող ազդեցությունը:

1936 թվին Կիրգիզիայի փորձնական կայանը ստացել է շաքարի ճակնդեղի բերքի հետևյալ հավելումը՝ թռչնաղբով սնուցում կատարելով:

Աղյուսակ 13

ԹԻՉԼԱՂԲՈՎ ՄԵՌԻՅՄԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՇԱՔ. ՃԱԿՆԴԵՂԻ ՎՐԱ

Թռչնաղբի նորման	Բերբր ցենտն/հեկտ.	Հավելում ցենտն/հեկտ.
Առանց սնուցման	384	—
Երկու սնուցում՝ 2,5 ց/հեկտ.	439	55
Երկու սնուցում՝ 5,0 ց/հեկտ.	454	70

Ճակնդեղի դաշտավարութայն ինստիտուտի տվյալներով աշնանացան ցորենը հավի ձերտով զարնանային սնուցման ենթարկելով (ընդամենը կատարվել է 30 փորձ), միջին հաշվով հեկտարից ստացվել է 3,1 ցենտն. ցորենի բերքի հավելում: Վիննիցայի մարզի կոլխոզներում 1936 թվին կատարված փորձերից ստացվել է, որ հեկտարին 5—7 ցենտներ թռչնաղբով սնուցում կատարելիս՝ աշնանացան ցորենի բերքի հավելում է եղել 4—5 ցենտներ, իսկ առանձին դեպքերում հասել է մինչև 10 ցենտներ հատիկի:

Այս օրինակները ցույց են տալիս, որ թռչունների ձերտը իրեն արագ ներգործող պարարտանյութ հաջողությամբ կարելի է օգտագործել բույսերի սնուցման համար նրանց վեգետացիայի ժամանակ: Սա անշուշտ չի նշանակում, որ թռչնաղբով նպատակահարմար չէ պարարտացնել հողը նաև ցանքսից առաջ:

Պ. Ա. Վլասյուկի տվյալներով (ՈՒՍՍՈՒ-ի կոլխոզներում կատարված արտադրական փորձեր) շաքարի ճակնդեղի տակ 3—4 ցենտներ թռչնաղբը կուլտիվատորով զարնանը հողի տակ շուտ տալով՝ հեկտարից ստացվել է 12—24 ցենտներ ճակնդեղի բերքի հավելում:

Եթե թռչնաղբն օգտագործվում է շաքարահերկ կուլտուրաների սնուցման համար, ապա այն կարելի է հողը մացնել թե՛ չոր և թե՛ հեղուկ դրությամբ, վերջին դեպքում, մանրացրած ձերտը ջրի հետ խառնելով՝ պատրաստում են «շփոթ»: Երբեմն հանձնարարում են թռչնաղբը ջրի մեջ խառնել հողը մացնելուց մի քանի օր առաջ, զրպեսզի «հասունանա»: Սակայն դա նպատակահարմար չէ, որովհետև այդ խմորման ժամանակ ազոտի կորուստ է տեղի ունենում:

IV. ՏՈՐՖ

Տորֆը կիսաքայքայված, կամ՝ երբեմն գրեթե չքայքայված բուսական նյութերի կուտակում է և առաջ է գալիս այն պայմաններում, երբ օրգանական նյութի քայքայման հնարավորություններ չկան: Այդպիսի վիճակում են գտնվում տորֆային ճահճուտները, ուր ջրի առատությունը պատճառով՝ օդի մուտքը խանգարվում է, հետևաբար և օրգանական նյութի ալերոք քայքայումը կանգ է առնում: Տորֆային կուտակումները երկու խմբի են բաժանվում:

ա) Բարձրագիւր վայրերի կամ մամռային ճահճուտների տորֆեր և
բ) Յածրագիւր վայրերի կամ մարգագետնային ճահճուտների տորֆեր:

Տորֆի այս երկու խմբերն իրարից տարբերվում են թե՛ առաջացման պայմաններով, թե՛ բուսական տեսակներով և թե՛ իրենց կազմությունում ու հատկություններով:

Ժողովրդական տնտեսության մեջ տորֆն օգտագործվում է երեք հիմնական ուղղությամբ.

ա) որպես վառելիք.
բ) որպես քիմիական վերամշակության հումք և
գ) գյուղատնտեսության մեջ՝ որպես պարարտանյութ կամ ցամաքաբույս:

Սովետական Միությունը տորֆի պաշարով առաջին տեղն է գրավում ամբողջ աշխարհում. Միության մեջ տորֆային ճահճուտները կազմում են 70,000,000 հեկտար տարածություն և ունեն 153 միլիարդ տոնն տորֆի ընդհանուր պաշար:

Տորֆի այդ պաշարը հիմնականում գտնվում է հյուսիսային մարզերում: Հարավային մարզերում և ռեսպուբլիկաներում տորֆի պաշարն աննշան է և ունի տեղական նշանակություն: Տորֆն առհասարակ այնպիսի նյութ է, որ միտք չունի հեռու վայրեր տեղափոխել՝ օգտագործելու համար. այդ պատճառով էլ նա մեծ մասամբ օգտագործվում է, կամ վերամշակվում է իր տեղում:

Հայաստանի մի քանի շրջաններում (Բասարդեշար, Ամասիա, Աղարան, Լեռինական և այլն) վերջերս հայտնաբերվել է տորֆի ուրու պաշար. այդ ուղղությամբ հետախուզությունները շարունակվում են: Դեռևս ոչ լրիվ հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ այդ տորֆն ունի տեղական նշանակություն: Բասարդեշարում արդեն գործում է տորֆ մամուլի գործարանը, որը շրջանին մատակարարում է նոր տիպի վառելիք:

Հայաստանի տորֆն առաջին հերթին՝ որքան այդ հնարավոր է՝ պետք է օգտագործել որպես վառելիք՝ անտառագործի շրջաններում.

բայց քանի որ մեր տորֆերի մեծ մասը իր որակով վառելու հարմար չէ, ուստի ավելի մեծ չափով պետք էլինի այն օգտագործել գյուղատնտեսության մեջ: Տորֆը որպես վառելիք օգտագործելու զեպքում համապատասխան քանակությամբ գոմաղբ կազատվի վառվելուց և օգտագործվի պարարտացման համար:

Վառվող տորֆի ցածրորակ տեսակները և փոշին պետք է օգտագործվի կամ որպես ցամքարի նյութ (տորֆն ամենալավ ցամքարանյութն է համարվում՝ ջուր կլանելու իր բարձր ընդունակությամբ), կամ որպես անմիջական պարարտանյութ և կամ մի շարք կոմպոստների մեջ: Տորֆը որպես պարարտանյութ գործադրելիս՝ կնպաստի մեր շրջանների հողերն օրգանական նյութով՝ հումուսով հարստանալուն, որի շնորհիվ կլավանան հողի ֆիզիկական, քիմիական և բիոլոգիական հատկությունները, ստրուկտուրան և այլն, իսկ այդ բոլորի շնորհիվ լավագույն ֆոն կստեղծվի հանքային պարարտանյութերի ավելի էֆեկտիվ գործադրման համար: Հայաստանի մի շարք հողերում հանքային պարարտանյութերի ցածր էֆեկտիվությունը մասամբ հետևանք է այն բանի, որ այդ հողերն աղքատ են օրգանական նյութերով: Այս բոլորից բխում է այն, որ եթե մեր տորֆը, թեկուզ և մասամբ, պարարտացման համար օգտագործելու լինենք, ապա զգալի չափով զարկ տված էլինենք համապատասխան շրջանների հողերի բերքատվությանը՝ կոլխոզային աշխատանքի արտադրողականության բարձրացմանը:

Հայաստանում մինչև հիմա հայտնաբերված տորֆերից Բասարգեչարի և Ամասիայի տորֆերի նմուշները որոշ ուսումնասիրություններն թարկեցինք մենք*): № 14 աղյուսակի թվերը գաղափար են տալիս այդ տորֆերի՝ իբրև պարարտանյութերի քիմիական կազմության

Աղյուսակ 14

ՏՈՐՖԵՐԻ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ԿԱԶՄԸ

	Օրգան. նյութ	Մոխիր	Ազոտ N	Ֆոսֆոր P ₂ O ₅
Բասարգեչարի տորֆ	75,94	24,06	3,19	0,31
Ամասիայի տորֆ	70,77	29,23	2,69	0,26
Մամաչին տորֆ	97,60	2,40	0,93	0,23
Մարգագետնային տորֆ	90,23	9,77	2,22	0,21
Գոմաղբի չոր նյութի մեջ	80,0	20,0	2,0	0,80
Գոմաղբ բնական զրուծյամբ . . .	20,0	5,0	0,5	0,20

*) Այդ ուսումնասիրությունները, սկսած 1937 թ. ընդհատվեցին այն պատճառով, որ գյուղատնտեսության մեջ մեր տորֆերի գործադրման հետաքննարկներ չկային: Այժմ երբ նորանոր տորֆավայրեր են հայտնաբերված, որոնց տորֆը իբրև վառելիք վատ որակի է, կարևոր է ուսումնասիրել նրանց գյուղատնտեսական պիտանիությունը:

մասին. համեմատության համար մեջ ենք բերում նաև մամուլին և մարզագետության տորֆերի, ինչպես նաև գոմաղբի քիմիական կազմության մասին տվյալներ (100 մաս չոր նյութի մեջ):

Ինչպես տեսնում ենք, ուսումնասիրված տորֆերը թեև քիչ օրգանական նյութեր են պարունակում, քան մյուս տորֆերը (ուրեմն և մոխրով հարուստ են) բայց և այնպես ազոտի պարունակությամբ գերազանցում են և՛ մյուս տորֆերին և՛ լավ գոմաղբին. ֆոսֆորի պարունակությամբ հետ են մնում միայն գոմաղբից: Այս թվերը ցույց են տալիս, որ Հայաստանի տորֆերով հողերը պարարտացնելու դեպքում մենք նկատելի չափով դրանք կհարստացնենք հանքային սնունդանյութերով, որոնք և կնպաստեն բերքի բարձրացմանը:

Բազմատեսակ տորֆերի հետ շատ տեղերում փորձեր են կատարվել՝ պարզելու համար նրանց պարարտացնող նշանակությունը. փորձերը կատարվել են տարբեր հողերի և գյուղատնտեսական տարբեր բույսերի վրա: Փորձերն ամենուրեք հաստատել են, որ տորֆը որպես աղպիսին, առանց նախօրոք կոմպոստացման ենթարկելու, քիչ չափով է բարձրացնում բերքը. դա վերաբերում է գլխավորաբար առաջին տարվան. տորֆի դրական ազդեցությունը երևան է գալիս սովորաբար մյուս տարիներում և բավական երկար է տևում: Նույն բանը հաստատվեց նաև մեր փորձերում՝ Բասարգեշարի և Ամասիայի տորֆերի նկատմամբ:

Այդ տորֆերի վրա կատարված փորձերը (վեգետացիոն) գարու, վուշի և բամբակի նկատմամբ ցույց տվեցին, որ առաջին տարում բերքի նկատելի բարձրացում լինում է մեծ դոզաների դեպքում. կատարված փորձերից մի քանի տվյալներ մեջ ենք բերում № 15 աղյուսակում: Պարզության համար տրվել են բերքերի հարաբերական թվերը՝ չպարարտացրած անոթներից ստացածը 100-ի վերածելով: Գարու և վուշի տվյալները վերաբերում են ամբողջ բույսի չոր նյութերին, իսկ բամբակի տվյալը՝ հումքին:

Աղյուսակ 15

ԱՄԱՍԻԱՅԻ ԵՎ ԲԱՍԱՐԳԵՉԱՐԻ ՏՈՐՖԵՐԻ ԱՉԴԵՏՈՒԹՅՈՒՆԸ ԲԵՐՔԻ ՎՐԱ

Պարարտացում	Գարի	Վուշ	Բամբակ
Չպարարտացրած	100,0	100,0	100,0
Ամասիայի տորֆ I դոզա	96,0	97,0	113,7
» » II »	110,0	102,0	118,4
» » III »	110,0	112,0	118,4
Բասարգեշարի տորֆ I դոզա . . .	107,0	93,0	105,0
» » II »	108,0	101,8	146,8
» » III »	124,0	—	—
Հանքային պարարտանյութեր . .	427,8	444,7	192,7

Այս տվյալների հիման վրա, ինչպես նաև մեր տորֆերի մյուս հատկութիւնները նկատի ունենալով՝ կարելի է ասել, որ նրանք համեմատաբար արագ ներգործող պարարտանյութ կարող են լինել, եթե գարու և վուշի կարճ վեղետացիայի ընթացքում մեծ չափով չեն բարձրացրել բերքը, ապա երկար վեղետացիա ունեցող բամբակի վրա նրանց դրական ազդեցութիւնն սպասածից ավելի մեծ է եղել:

Վաղարշապատի շրջանի «Արշալույս» կոլեկտիվը մեծ հաջողութեամբ օգտագործում է Այդը-լճի շրջակայքում գտնվող տորֆախառն հողն իբրև պարարտանյութ՝ բամբակի և հացահատիկների դաշտերի համար: Մեր լաբորատորիայում կատարած անալիզը այդ տորֆահող պարարտանյութի մեջ ցույց է տվել մոտ 40% ազոտ: Ինչպես երևում է, Հայաստանի ցածրավայրերում հղած տորֆանման կուտակումները, որոնք իբրև վառելիք պետքական չեն, կարող են լավ պարարտանյութ լինել նույն շրջանների հիմնական կուլտուրաների համար:

Հայաստանի տորֆերը չունեն այն քաղցասական հատկութիւնը — թթվութիւնը, որը հատուկ է մամուռային տորֆերին, ուստի սրանց օգտագործման միջոցները մի փոքր կարելի է այլ կերպ կազմակերպել:

Մեր կարծիքով Հայաստանի տորֆերն ավելի ռացիոնալ կերպով կօգտագործվեն, եթե հողը մտցվեն ոչ թե անմիջապես, այլ գոմերում և արտաքնոցներում իբրև ցամքար օգտագործվելուց հետո, կամ՝ գոմաղբի ու այլ նյութերի հետ կոմպոստացման ենթարկվելուց հետո:

Մեր տորֆերն իբրև ցամքար, անշուշտ ավելի վատն են, քան թե մամուռային տորֆերը. մերոնց ջուր կլանելու կարողութիւնը չի անցնում 400%—ից, մինչդեռ մամուռային տորֆինը հասնում է 800—1000 տոկոսի: Բայց և այնպես մեր այդ վատ տորֆն իբրև ցամքար 2 անգամ ավելի լավ է, քան ծղոտային ցամքարը, որախին դարձյալ չունենք մեր անտեսութիւններում: Մյուս կողմից տորֆը (նրա մանրուքը) և տորֆախառն հողերն իբրև ցամքար օգտագործվելով՝ ցամաքեցնում են գոմի հատակը, շատացնում են գոմաղբի քանակը և այն հարստացնում են սննդանյութերով: Բացի այդ, ապացուցված է, որ տորֆը շատ լավ կլանում է գոմաղբից և արտաքնոցներից առաջացող ամոնիակ դաղը, ուստի և տորֆի միջոցով կարելի է միխմումի հասցնել ամոնիակի կորուստը:

Ֆեկալային պարարտանյութերին և գոմաղբին տորֆ խառնելով՝ լավագույն պարարտանյութ կստացվի այն ժամանակ միայն, երբ դրանց նկատմամբ կտածվի պահանջված խնամքը. իսկ պատրաստի լավագույն պարարտանյութն օգտակար կլինի միայն այն դեպքում, երբ նրա կիրառումը—հող մտցնելը—կկատարվի պահանջված կարգով (էջ 33). հակառակ դեպքում, եթե պատրաստած գոմաղ-

ըը պետք է ծառայի իբրև վառելիք կամ իբրև պարարտանյութ՝ պետք է այնպես վատ օգտագործվի, ինչպես մինչև այժմ է եղել, ապա միտք չունի գոմաղբի հետ միասին փչացնել նաև տորֆը։ Այդ գեպքում, իբրև ժամանակավոր միջոցառում, ավելի լավ կլինի տորֆն օգտագործել որպես առանձին պարարտանյութ։

Երբ մեր կոլխոզներում կունենանք կուլտուրական գոմաղբամբարներ և կամրանա լավորակ գոմաղբ պատրաստելու և իբրև պարարտանյութ կիրառելու գործը, այն ժամանակ տորֆը պետք է օգտագործվի նախ որպես ցամաքար և ապա՝ գոմաղբի հետ միասին մտնի հողը։

Տորֆն առանձին վեցբաժ իբրև պարարտանյութ օգտագործելու տեխնիկան հետևյալն է. կոլխոզները զարնանից սկսած մինչև աշունը—զլխավորաբար ամառվա ընթացքում—ամբարում են հարկավոր քանակությամբ տորֆ, ըստ հնարավորին չորացնում են՝ արևի տակ փռելով և հաճախակի խառնելով. այդ նույն ժամանակ, եթե նա մեծ կտորներով է, մանրացնում են (մի քանի սանտիմետր մեծությամբ կտորներով), որպեսզի հետո հեշտ լինի շաղ տալ հողի վրա։

Եթե կոլխոզն ունի տորֆային ճահճուտ, որտեղից պետք է տորֆ պատրաստի, ապա աշխատանքը կատարվում է մոտավորապես հետևյալ կերպ (ըստ Միուլթյան ՀԺԿ-ի հրահանգի)։

Տորֆի հանումն սկսելուց առաջ՝ անհրաժեշտ է ճահիճը չորացնել բաց առուներին միջոցով, հեռացնել ծառերի բնեբը, թփերը, մեծ քարերը և տորֆի վերին շերտը—հիմը։ Պատրաստած տորֆավայրը վարել գութանով, փխրեցնել զսպանակավոր կամ դիակավոր կուլտիվատորով և փոցխով։ Մի քանի օրվա ընթացքում այդ քրքրած շերտը օդահարել, մինչև որ նրա խոնավությունը լինի 65—70% -ի, որից հետո տորֆը հավաքել ու թմբեր սարքել։ Տորֆը թմբերով հավաքելու համար գործածում են ձիու փայտյա թիակներ և հավաքելու այլ գործիքներ։

Տորֆը ձևերի աշխատանքով քանդելիս՝ պետք է հանքավայրն օգտագործել կանոնավոր կարիերներով (հանքամասերով) կամ շերտառ շերտ։ Չի բուլլատրվում տորֆը հանել փոսերով. գրանով փչացվում է ճահճուտը։

Տորֆի օգտագործումը՝ գոմաղբ պատրաստելիս.—Գոմաղբին տորֆ ավելացնելով՝ կարելի է երկու և ավելի անգամ շատացնել բարձրակ դոմաղբի կուտակումը կոլխոզում։ Գոմաղբ պատրաստելիս կարելի է օգտագործել տորֆի բոլոր տեսակները՝ անկախ նրանից, թե ինչ աստիճանի քայքայված են նրանք։

Ամառվա ընթացքում պատրաստած տորֆը տարվում է գոմաղբամբարի մոտ։ Գոմաղբամբարի հատակի վրա փռվում է տորֆի մի

շերտ՝ 30—50 սմ. հաստությամբ: Գոմից դուրս բերած ամենօրյա գոմաղբը դարսվում է տորֆի շերտի վրա և ժամանակ առ ժամանակ գոմաղբի կույտի մեջ շերտ առ շերտ տորֆ է ավելացվում: Գոմաղբամբարում դարսած գոմաղբը վերևից ծածկվում է 15—20 սմ. տորֆի շերտով: Գոմաղբամբարում գոմաղբին տորֆ կարելի է ավելացնել գոմաղբի քաշի 50-ից մինչև 100% -ի չափով: Տորֆի նման օգտագործումը կարող է կրկնապատկել գոմաղբի պաշարը տնտեսությունում:

Գոմաղբը տորֆի հետ միասին պահելը պահպանում է գոմաղբի սննդանյութերը և նպաստում է տորֆի քայքայմանը:

Տորֆը լայնորեն պետք է կիրառվի նաև գոմերում՝ իբրև լավ ցամաքարի նյութ:

Տորֆային կոմպոստ՝ գոմաղբահեղուկի հետ.—Մեկ գլուխ տավարից տարվա ընթացքում հավաքվում է 2-ից մինչև 3 խորանարդ մետր աղբահեղուկ (ժիժա)—ամենաարժեքավոր պարարտանյութը: Կոլխոզների խնդիրն է՝ լրիվ կերպով պահպանել գոմաղբահեղուկը:

Գոմաղբահեղուկն առանձին հորերում պահելը կապված է հեղուկի մեջ եղած սննդանյութերի մասնակի կորուստի հետ: Տորֆը կլանելով հեղուկը՝ դառնում է այն կորստից պահպանելու լավագույն միջոցը: Հաշվի առնելով այս հանգամանքը՝ կոլխոզները հատուկ ուշադրություն պետք է դարձնեն տորֆը գոմերում իբրև ցամաքարի նյութ օգտագործելու վրա:

Կոմպոստացման համար տորֆը անհրաժեշտ է ձեռք բերել ամռանը և ավելի խնամքով չորացնել: Այս նպատակի համար պիտանի է ամեն տեսակի տորֆը, բացի այն տորֆից, որը շատ կիր է պարունակում:

Գոմին-ախուին մոտիկ տեղափոխված տորֆը 50 սանտիմետրանոց շերտով դարսվում է նախօրոք պատրաստված տարածության վրա. տորֆի շերտի լայնությունը պետք է լինի 2,5—3 մետր, իսկ երկարությունը կախված կլինի պատրաստվող կոմպոստի քանակից: Տորֆի ամբողջ շերտը թրջում են գոմաղբահեղուկի հորից հանած ժիժայով:

Տորֆի առաջին շերտը լավ ծծեցնելուց հետո, նրա վրա տորֆի նոր շերտ են փռում և հեղուկով ծծեցնում: Կոմպոստի կույտը՝ 2—2½ մետր բարձրությամբ և 2,5—3 մետր լայնությամբ՝ պահվում է երկկողմանի թեք կտուրների ձևով:

Ամբողջ կույտը պարբերաբար թրջվում է և վերևից ծածկվում է նոր տորֆի շերտով: Տորֆը հեղուկով հավասարապես թրջելու դեպքում կոմպոստը խառնելը պարտադիր չէ:

Կոմպոստի մեջ շատ գոմաղբահեղուկ լինելու դեպքում կույտն արագ է հասունանում և 10—20 օր հետո կարելի է հողը մտցնել:

Կոմպոստի մեջ քիչ գոմաղբահեղուկ լինելու դեպքում կուլտը հասու-
նանում է խառնելուց 1—2 ամիս հետո:

Տորֆափեկալային կոմպոստ. Ֆեկալային նյութերին կոմպոստաց-
ման համար կարելի է խառնել ամեն տեսակի տորֆ—քիչ քայքայ-
ված թելավոր (ցամաքային) տորֆից՝ մինչև հողային, լավ քայ-
քայված ցածրավայրի տորֆը:

Արտաքնոցի սովորական փոսի մեջ այն օգտագործելուց առաջ՝
հատակին փռում են տորֆի շերտ՝ 30—50 սանտիմետր հաստությամբ:
Այնուհետև ամեն օր փոսի մեջ զցում են փոքր քանակությամբ տորֆի:
Փոսը լցվելուց հետո տարեկան մեկ կամ երկու անգամ տորֆաֆե-
կալային պարարտանյութը տեղափոխվում է դաշտը:

Արտաքնոցներում տորֆ լցնելով պահպանվում է ֆեկալի մեջ
եղած արժեքավոր սննդանյութը:

Այն արտաքնոցներում, որտեղ ֆեկալային նյութերը թափվում
են ոչ թե փոսի, այլ արկղի կամ դուլի մեջ, ապա արկղը կամ դուլը
դատարկելիս՝ ամեն օր պետք է մի քիչ տորֆ լցնել նրանց մեջ: Ար-
տաքնոց գնացողն էլ մի քիչ տորֆ է ավելացնում արկղին կամ
դուլին:

Արկղի պարունակությունը ամեն օր դատարկվում է կոմպոս-
տացման կուլտի մեջ, որը գտնվում է տախտակներից պատրաստած
անհատակ՝ հասարակ արկղի մեջ: Կոմպոստացման կուլտը կենդանի-
ներից մեկուսացնելու համար փակում են փայտե ցանցով:

Ֆեկալային նյութերը թափելով կոմպոստացման կուլտի մեջ՝
նրան անմիջապես ավելացնում են տորֆ, որպեսզի բաց և թաց տե-
ղեր չմնան:

Տորֆային կոմպոստների և չորացրած տորֆի գործադրումը. Խոր
վարը հիմնական պայմանն է տորֆային կոմպոստները ճիշտ կերպով
օգտագործելու համար: Տորֆային կոմպոստները լավ ազդեցություն
են թողնում ամենատարբեր հողերի վրա: Աշնանացան կուլտուրանե-
րի համար կոմպոստը պետք է մտցնել ցելի առաջին վարի տակ,
դարձնանացանների համար՝ ցրտահերկի տակ: Տորֆային պարարտա-
նյութերը գութանով շուռ են տրվում վարելաշերտի ամբողջ խորու-
թյան վրա:

Առանց կոմպոստացնելու պարարտացման համար գործադրվում
են ցածրադիր վայրերի մարգագետնային տորֆերը, որոնք հարուստ են
մոխրով, ֆոսֆորով և կրով (Հայաստանի տորֆերը հենց այդպիսիք
են): Այս տորֆերը հողը մտցնելուց առաջ պետք է օգահարել, այսինքն
քանդելուց հետո կուտակել և թողնել մի լափամանակ այդ դրու-
թյամբ:

Տորֆն օգտահարելիս նրա մեջ եղած ենթաօքսիդային միացու-

թյուններն օգտիքանում են, խոնավությունը պակասում է, տորֆը մասնանում:

Օգտահարված տորֆի նորման մեկ հեկտարի համար սահմանվում է 40 տոննից ոչ պակաս: Այդ նորման կարող է բարձրացվել մինչև 80—100 տոննի: Գարնանացան կուլտուրաների համար օգտահարված տորֆը լավ է հողը մտցնել ցրտահերկի տակ, իսկ ցեղադաշտում՝ առաջին խոր վարրի տակ: Ինչ վերաբերում է տորֆի առանձին տեսակներին՝ առանձնապես շատ ֆոսֆոր և կիր պարունակող տորֆերին (վիվիանիտային և կրային տորֆեր), ապա պետք է վերցնել՝ ելնելով նրանց մեջ եղած կրի և ֆոսֆորի պարունակությունից:

Աղյուսակ 16

ԿՈՄՊՈՍՏՆԵՐԻ ԵՎ ՕՐԱՀԱՐԱՐԱԾ ՏՈՐՖԻ ՄԱՏԱՎՈՐ ՆՈՐՄԱՆԵՐԸ

(մեկ հեկտարին սահմանով)

Կոմպոստի տեսակը	Հացահատիկների տակ	Բանջարաբույսերի տակ	Կարտոֆիլի տակ
1. Տորֆադոմադրային	20—40	40—60	30—40
2. Տորֆաֆեկային	15—20	30—40	20—30
3. Կոմպոստ դոմադրի ժրժայի հետ .	15—20	30—40	20—30
4. Օգտահարված տորֆն առանց կոմպոստացման	40—60	40—80	40—80

V. ԱՐՇԵՍՏԱԿԱՆ ԳՈՄԱՂԲ ԿԱՄ ԿՈՄՊՈՍՏ ԲՈՒՍԱԿԱՆ ՍՆԱՑՈՐԴՆԵՐԻՑ

Գյուղական վայրերում, կոլեկտիվ տնտեսություններում և սովխոզներում հսկայական քանակությամբ բուսական թափուկներ, մնացորդներ են լինում, որոնք զուր տեղը փչանում ու կորչում են, մինչդեռ դրանցից կարելի է պատրաստել լավագույն պարարտանյութ. այդպիսի նյութեր են, օրինակ, կերի համար անպետք դարձած ծղոտն ու դարմանը, տորֆը, արեածաղկի և եգիպտացորենի ցողունները, կարտոֆիլի և բազմաթիվ այլ բանջարանոցային բույսերի տերևները, քաղհանած և այլ մոլախոտերը, ծառերի տերևները՝ տերեաթափից հետո, փայտի թեփը, խորդենու (герань) կանաչ մասսան՝ յուղը հանելուց հետո և այլն:

Մասնագիտացած հացահատիկային խոշոր տնտեսություններում երբեմն հետևյալ դրությունն է տիրում. շնորհիվ այն բանի, որ գյուղատնտեսական աշխատանքները խոշոր չափով կատարվում են մե-

քննաներով, տնտեսութիւնը կարիք չի ունենում մեծ թվով բանոց անասունների: Մյուս կողմից՝ այդ հացահատիկային տարածութիւնների մշակութայն հետեւանքով ամեն տարի տնտեսութեան մեջ մեծ քանակութեամբ ծոցող է կուտակւում. կենդանիների թվի փոքրութեան շնորհիւ այդ ծոցող ամբողջովին դոմաղբի վերածելն անհնար է. տնտեսութեան մեջ եղած փոքրաթիւ տավարը սնվում է այն լավ կերով, որ ստացւում է ցանքաշրջանառութեան մեջ եղած խոտաբույսերից կամ այլ դաշտերից:

Այս բոլորի դիմաց, հացահատիկի դաշտերը բարձր բերք տալու համար օրգանական պարարտանյութի—գոմաղբի կարիք են զգում: Այս դրութիւնից դուրս դալու համար առաջին և լավագոյն միջոցն այն կլինի, որ այդպիսի տնտեսութիւններում՝ կանոնավոր ցանքաշրջանառութեան հետեւանքով և անասունների թիւը մեծացնելու շնորհիւ՝ հացահատիկների դաշտերն ապահովվեն գոմաղբով: Սակայն, եթե այդ տնտեսութիւնում այս կամ այն պատճառով մեծ քանակութեամբ ծոցող է կուտակւել, ապա դա ապրիտնալ կերպով օգտագործելու մասին պետք է մտածել: Ահա այս դրութիւնից դուրս գալու համար, ինչպես նաև բոլոր տեսակի բուսական թափուկներն օգտագործելու համար վերջին ժամանակներս տնտեսութեան մեջ դրանցից (ծոցողից, փչացած կերից, տերեւներից, մոլախոտերից և այլն) պատրաստում են կամպոստ կամ արհեստական գոմաղբ: Այդ բոլոր նյութերը կոմպոստացման ենթարկելն անհրաժեշտ է դառնում նաև այն պատճառով, որ այդ նյութերը թարմ վիճակում հողերը պարարտացնելու պիտանի չեն: Բազմաթիւ փորձերով ապացուցւած է, որ երբ չքայքայւած ծոցող կամ փայտանյութով հարուստ բուսական այլ մնացորդը հողն է մտցւում, ապա առաջին տարվա բերքը փոխանակ բարձրանալով՝ ընկնում է: Բերքի վրա բացասաբար է ազդում նաև թարմ գոմաղբը կամ առհասարակ ծոցողով հարուստ գոմաղբը: Այդ բոլորի պատճառն այն է, որ ծոցող մտնելով հողը՝ սնունդ է դառնում հողում ապրող միկրօրգանիզմներին. նրանք արագութեամբ բազմանալով՝ կլանում են հողում եղած մատչելի սննդանյութերը—առանձնապես՝ ազոտը և այդ պատճառով կուլտուրական բույսը տուժում է ազոտի պակասից: Նշանակում է՝ թարմ բուսական նյութը հողում կարող է պատճառ լինել բերքի նվազելուն, ուստի այն պետք է դարձնել ոչ միայն անվտանգ, այլև օգտակար նյութ. այդ միջոցը արհեստական գոմաղբն է:

Արհեստական գոմաղբ պատրաստելու մատերիալը կտրատում են 5—10 սմ. մեծութեան կտորների, թրջում են հարկավոր քանակութեամբ ջրով և հատուկ փոսերի մեջ, կամ ջրի համար անթափանցիկ հարթութեան վրա, կույտ են անում ու թողնում՝ հասունացման հա-

մար: Բուսական այդ մնացորդները (հատկապես ծղոտը) ազդողի և ֆոսֆորի քիչ քանակութիւնն են պարունակում, որի պատճառով էլ միկրոօրգանիզմները նրանց կուլտերում վատ են զործում, և լավորակ պարարտանյութ չի ստացվում: Այդ պահասը լրացնելու համար արհեստական գոմաղբի կուլտին ավելացնում են ազոտական և ֆոսֆորական պարարտանյութեր կամ՝ գոմաղբի հեղուկ: Մեկ տոնն ծղոտը գոմաղբի վերածելու համար ավելացնում են նրան 30 կգ. ցիանամիդ և 36 կգ. սուպերֆոսֆատ: Յիսնամիդ չունենալու դեպքում կարելի է վերցնել 30 կգ. ամոնիում սուլֆատ պարարտանյութը, բայց այս դեպքում հարկավոր է խառնել նաև կիր՝ 20-30 կգ, որպեսզի գոմաղբի կուլտը թթու չլինի և զրանից միկրոօրգանիզմները չտուժնան: Մեկ տոնն ծղոտը գոմաղբի վերածելու համար ավելացնում են ընդհանուր հաշվով $2\frac{1}{2}$ խոր. մետր, կամ 200 դուլլ ջուր: Ծղոտը, պարարտանյութերը և ջուրը իրար են խառնում հետեյալ կարգով:

Ծղոտը կամ առհասարակ կոմպոստացման ենթարկվող բուսական նյութերը լավ թրջում են ամբողջ ջրի կիսով և թրջած ծղոտը փռում են գոմաղբի համար առաջուց պատրաստած փոսերի մեջ (որոնց հատակն ու պատերն ամրացված են) 15—20 սանտիմետր շերտով, այդ շերտի վրա շաղ են տալիս համապատասխան պարարտանյութերի մի մասը. պարարտանյութերին և առհասարակ ծղոտին լավ է խառնել մի քանի բուռ պարտեղի լավ հող, որպեսզի այդ հողի հետ գոմաղբի կուլտի մեջ ընկնեն օգտակար բակտերիաները: Թրջած ծղոտի այդ շերտի վրա նույն կարգով դարսում են նոր շերտեր, խառնում են հող և պարարտանյութեր, մինչև որ կուլտի ընդհանուր հաստութիւնը հասնի մեկ մետրի: Պատրաստած կուլտը դուռն չեն ամրացնում, թողնում են մի քանի օր փուխը դուրս թափելու, որի ընթացքում կուլտի ջերմաստիճանը բարձրանում է: Կուլտի կենտրոնում դրած ջերմաչափով (կես մետր խորութեամբ) հետևում են ջերմաստիճանին, և երբ նա հասնում է 55—60°-ի, կուլտը կոխտելով ամրացնում են, նուրից թրջում են 50 դուլլ ջրով (եթե մեկ տոնն ծղոտ է եղել) և 2—3 օր հետո դարձյալ ամրացնում են և կուլտին նորից ավելացնում են 50 դուլլ ջուր: Այս ձևով պատրաստած կուլտի վրա նույն կարգով ևս մեկ մետր հաստութեան շերտ են անում և ապա՝ ամրացնում. երբ կուլտի ընդհանուր հաստութիւնը հասնում է երկու մետրի, երեսը ծածկում են թրջած դարմանի 10—15 սմ. շերտով և 3—4 ամիս թողնում են այդպես խոնավ և պինդ վիճակում: Այդքան ժամանակի ընթացքում, կուլտի մեջ բակտերիաների զործունեութեան շնորհիվ, ծղոտը կիսաքայքայված դուրս թափում է վերածվում և գոմաղբի կուլտը դառնում է բնական գոմաղբի հատկութիւնն ունեցող պարարտանյութ: Երբ կուլտի մեջ գոմաղբը հասունացել է, նրա

օգտագործումը պարարտացման համար նույն ձևով է կատարվում, ինչպես բնական գոմաղբի դեպքում:

Արհեստական գոմաղբի կույտից 3—4 ամսվա ընթացքում բավականին շատ օրգանական նյութ է կորչում (35—50%): Այս գոմաղբի որակը մեծ չափով կախված է լինում այն բանից, թե ծղոտը ինչ չափով է քայքայվել և թե գոմաղբի մեջ ռեքան աղոտ և ֆոսֆոր է մնացել:

Թե ինչ նշանակութուն ունի ծղոտի քայքայումը գոմաղբի կույտերի մեջ՝ նրանից լավորակ պարարտանյութ պատրաստելու համար, կարելի է տեսնել հետևյալ դաշտային փորձից. հավասար մեծության հողամասերը պարարտացվել են՝ չոր ծղոտով, 1 ամիս պահված արհեստական գոմաղբով և 6 ամիս պահված արհեստական գոմաղբով: Փորձը գրված է ավագախառն մի հողի վրա՝ կարտոֆիլի հետ. թվերը ցույց են տալիս կարտոֆիլի բերքը հեկտարից՝ ցենտներով:

Պարարտացրած չոր ծղոտով ստացվել է 82,3 ցենտն. կարտոֆիլ:

Արհեստական գոմաղբով՝ 1 ամսվա » 106,0 » »

Արհեստական գոմաղբով՝ 6 » » 146,7 » »

Լավ պատրաստած արհեստական գոմաղբն իր ժրակով հետ չի մնում բնական գոմաղբից: Հետևյալ՝ № 17 աղյուսակը ցույց է տալիս, թե ինչ քիմիական կազմութուն ունի արհեստական գոմաղբը. համեմատության համար բերում ենք նաև ծղոտի և նրանից պատրաստած կոմպոստի քիմիական կազմը. հաշիվները կատարված են 100 մաս չոր նյութի նկատմամբ տոկոսներով (Պարարտանյութերի Համամիութենական ինստիտուտի փորձերից):

Աղյուսակ 17

ԱՐՀԵՍՏԱԿԱՆ ԳՈՄԱՂԲԻ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ԿԱԶՄԸ

	Չոր նյութ	Աղոտ	Ֆոսֆոր- բաթթու	Կալի
Չոր ծղոտ	86,4	0,78	0,33	2,90
Ծղոտից արհեստ. գոմաղբ առանց հան- քային պարարտանյութի	18,7	1,22	0,56	3,72
Ծղոտից արհ. գոմ. հանք. պարարտ-ով.	21,8	2,14	1,85	3,30

1930 թվին Չաղ տնտեսութունում մեր պատրաստած արհեստական գոմաղբի ազդեցութունը բամբակենու վրա հետազոտել ենք Գյուղատնտեսական ինստիտուտի հողամասում. համեմատության հա-

մար փորձել ենք նաև բնական գոմաղբը և հանքային պարարտանյութեր՝ այդ բոլորի մեջ պահպանելով ազոտի, ֆոսֆորաթթվի և կալիի հավասար քանակություններ: Փորձը շարունակվել է մինչև 1933 թիվը, ըստ որում 1932 թվին կրկին տրվել են նույն պարարտանյութերը: Փորձի 4 տարվա տվյալներն ամփոփված են հետևյալ՝ № 18 աղյուսակում. (բամբակի բերքը գրամներով 1 քառ. մետրից):

Աղյուսակ № 18

ԱՐՀԵՍՏԱԿԱՆ ԵՎ ԲՆԱԿԱՆ ԳՈՄԱՂԲԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԲԱՄԲԱԿԻ ԲԵՐՔԻ ՎՐԱ

Պարարտացում	1930 թ.	1931 թ.	1932 թ.	1933 թ.	4 տարվա միջին բերքը.	0/0/0
Առանց պարարտացման .	207,2	199,3	177,3	162,0	186,5	100,0
Բնական գոմաղբ . . .	231,0	225,5	187,9	183,3	206,9	110,9
Արհեստական գոմաղբ . .	235,0	237,0	234,8	213,5	230,1	123,9
Հանքային պարարտանյութ	248,7	229,1	237,6	225,4	235,2	126,1

Ինչպես երևում է աղյուսակից, արհեստական գոմաղբը ավելի լավ ազդեցություն է արել բամբակի բերքի վրա, քան թե բնական գոմաղբը և այդ ազդեցությունը շատ բանով հետ չի մնացել լրիվ հանքային պարարտանյութի ազդեցությունից:

Վերջին հետազոտությունները ցույց են տվել, որ կոմպոստացման կույտին իբրև լրացում ավելացրած ազոտական պարարտանյութից ազոտի նկատելի կորուստ է տեղի ունենում, և այնքան ավելի մեծ է լինում այդ կորուստը, որքան ավելի շատ ազոտ է տրվել կույտին: Այդ պատճառով էլ երբեմն ավելի նպատակահարմար կարող է հա-

Աղյուսակ № 19

ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՊԱՐԱՐԱՆՑՈՒԹԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԿՈՄՊՈՍՏԻ ՄԵՋ ԵՎ

ԿՈՄՊՈՍՏԻ ՀԵՏ ԳՈՐԾԱԴՐԵԼԻՍ (բերքի հավելումը 0/0/0-ներով)

Հողն ու կուլտուրան	Ծղոտը կոմպոստացվել է միջանյութի և ֆոսֆորիտի հետ (արհեստական գոմաղբ)	Ծղոտը կոմպոստացվել է առանց լրացումների. միջանյութն ու ֆոսֆորիտը մտցվել են հողը
Կավալազային հող		
Կարտոֆիլ	29	59
Վարսակ	59	68
Ավազային հող		
Կարտոֆիլ	125	171
Վարսակ	144	167

մարվել հետեյալը.— բուսական մասսան կոմպոստացնել առանձին— առանց հանքային ազոտ տալու, բայց այդ ազոտը իբրև լրացում հողին տալ՝ կոմպոստի հետ միասին: Ահա համապատասխան տվյալներ ННУ—ի փորձերից: (Տես աղյուսակ 19):

Մեր սովխոզներում և կոլխոզներում պետք է հատուկ ուշադրու-
թյուն դարձնել արհեստական գոմաղը—կոմպոստ պատրաստելու և
այդ ձևով տնտեսության մի շարք թափուկներն օգտագործելու վրա:

Տնտեսության մեջ մնացած ծղոտը, եին դարմանք, մոլախոտերը,
կարտոֆիլի և այլ բույսերի մնացորդները կարելի է վերածել արհես-
տական գոմաղի, որը եթելավ է պատրաստված և գործողրված, ապա՝
բնական գոմաղին հավասար և նույնիսկ նրանից լավ ազդեցությու-
ն է առում հողերի բերքատվության վրա:

VI. ՀԱՎԱՔԱԿԱՆ ԿՈՄՊՈՍՏ, ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՏԱՐԲԵՐ ԹԱՓՈՒԿՆԵՐԻՑ*)

Հավաքական կոմպոստ (խառնաղը) պատրաստելու համար օգտա-
գործում են տնտեսությունում ստացված թափուկները, ինչպես, օրի-
նակ, կեղևանքը (костра), կարտոֆիլի վերերկրյա մասը (տերևներ, ցո-
ղուններ), մոլախոտերը, ծառերի տերևները և դրանց նման բուսական
թափուկները, իսկ կենդանական ծագում ունեցող պրոդուկտներից՝ բուր-
գը, եղջյուրները, սմբակները, ոսկորները, թռչնի աղբը և այլն խոհա-
նոցային թափուկները, լվացած ամանների ջուրը, ինչպես նաև լվացքի
սապանջուրը նույնպես օգտագործվում են կոմպոստացման կույտերում:
Այդ թափուկներից բացի, կոմպոստի անհրաժեշտ բաղադրիչ մասը
պետք է կազմեն նաև օրգանական նյութերով հարուստ հողը կամ տորֆը:
Թափուկները կոմպոստացման խնդիրը այն է, որ զբաղված միկրոբիո-
լոգիական քայքայման ենթարկելով՝ ազատվեն անխաչրերի ավելցուկից,
իսկ թափուկների մեջ գտնվող սննդանյութերը մատչելի դրուժյան
վերածնան: Թափուկները հողի կամ տորֆի հետ խառնելով՝ ստեղծվում
են քայքայման համար նպաստավոր ֆիզիկական պայմաններ. հողի
հետ միասին մտցվում են նաև բակտերիաներ: Կոմպոստի այդ բաղա-
դրիչ մասերի գլխավոր նշանակությունն այն է, որ նրանք պահպանում
են խոնավությունը և քայքայման պրոդուկտները պաշտպանում են
կորուստից: Տորֆի կլանող բարձր ընդունակությունը և նրա մեջ աղո-
տական նյութերի առկայությունը տորֆը դարձնում են հավաքական
կոմպոստի խիստ հարմար բաղադրիչ մաս: Միկրոօրգանիզմներով ավելի

*) Այս հատվածը թարգմանաբար վերցրել ենք Дикусар и др. „Агрохимия“
գրքի 1940 թ. հրատարակությունից:

լավ վաճառելու համար կոմպոստին ավելացնում են գոմաղբ, ֆեկալ (գիշերային ոռոգի), ինչպես նաև թրջում են գոմաղբահողով:

Օրգանական նյութերից բացի, կոմպոստին ավելացնում են նաև հանքային թափուկներ՝ մոխիր, կրային աղբ և այլն: Այդ նյութերի նշանակութունը կրկնակի է. 1) նրանք կոմպոստը հարստացնում են կրով (իսկ մոխիրը՝ կալիով և ֆոսֆորով). 2) չեղոքացնում են թթվութունը և ռեակցիան թեքում են դեպի հիմքայնությունը:

Կոմպոստի կույտի պատրաստելը այսպես է.—հարթեցրած և ամբարացրած գետնի վրա լցնում են հողի կամ տորֆի շերտը՝ 15—20 սմ. բարձրությամբ: Այնուհետև այդ շերտի վրա դարսում են թափուկները (հնարավորության սահմաններում մանրացրած), կույտի մեջ շերտ առ շերտ ավելացնում են տորֆ և գոմաղբ և շաղ են տալիս մոխիր կամ կիր: Յուրաքանչյուր շերտն ամրացնում են: Կոմպոստացման կույտը սարքում են 2-ից մինչև 4 մետր լայնությամբ և 1,5—2 մետր բարձրությամբ. կույտի երկարութունը տարբեր է լինում և կախում ունի կոմպոստացման նյութերի քանակից: Կույտի լայնքը վերևում պետք է մի փոքր պակաս լինի, քան ներքևում: Կույտը դարսելուց հետո՝ այն ծածկում են հողի շերտով, որը կոմպոստը պահպանում է չորանալուց և քայքայումից առաջացող ամոնիակի կորուստից: Կոմպոստը խնամում են այսպես.—կույտը թրջելով՝ պահում են թաց վիճակում, որի համար վերևից ամբողջ կույտի երկարությամբ պատրաստում են առվակ. որպեսզի խոնավութունը ավելի լավ ներծծվի ներքին շերտերը՝ առվակի մեջտեղում փայտյա ցիցեր են անցկացնում, որոնք հասնում են կույտը թրջելու: Լավ է թրջոցը կատարել գոմաղբահողովով: Թրջելուց բացի, հանձնարարվում է կոմպոստի կույտը խառնել, որպեսզի ավելի համաչափ դանդաժ ստացվի և կույտի մեջ այնբացիա կատարվի: Բայց քանի որ բահով խառնելը մեծ աշխատանք է պահանջում, ուստի հնարավորության դեպքում զբաղից խուսափում են. եթե կույտի առանձին մասերում (օրինակ, արտաքին շերտերում) նյութը վատ է քայքայվել, ապա կոմպոստը դաշտ տեղափոխելիս այդ մասերը թողնում են տեղում և նորից վերցնում են նոր կոմպոստի կույտի մեջ:

Կոմպոստի հասունացած լինելն իմանում են զանգվածի համասեռ լինելուց, երբ չեն ջոկվում նրա առանձին բաղադրիչ մասերը: Կոմպոստը այդ վիճակի է հասնում, նայած կույտի դրությանը, տարբեր ժամկետներում—կես տարուց մինչև 2 տարի:

Կոմպոստը դարսում են տնատեղից ոչ հեռու, ավելի լավ է դեպի այն դաշտը (մարգագետին, բանջարանոց), ուր ենթադրվում է տանել այն. որպեսզի ջրերից հեղեղվելուց և լվացումից պաշտպանվի կոմպոստի կույտը՝ այն սարքում են որոշ բարձրավանդակի վրա. լավ

է էթե այդ տեղը գտնվում է ստվերի տակ, որովհետեւ այդ դեպքում կոմպոստն ավելի քիչ է չորանում:

Որովհետեւ հավաքական կոմպոստի կազմութեան մեջ մտնում են ամենաբազմապիսի կոմպոնենտներ (բազալքրիչ մասեր), այդ պատճառով էլ նրա կազմութեանը խիստ տարբեր է լինում: Կոմպոստի մեջ մոտավորապես գտնվում է ազոտ (N) $0,3-0,5\%$, ֆոսֆորահան թթու (P_2O_5) $0,2-0,3\%$, կալի (K_2O) $0,3-0,6\%$:

Կոմպոստը լրիվ պարարտանյութ է և լավ է ազդում բոլոր կուլտուրաների վրա: Կոմպոստից առանձնապես լավ արդյունք են տալիս թեթեւ հողերը: Լրիվ քայքայման հետեւանքով, կոմպոստի հետ հողը մտցրած սննդանյութերն արագութեամբ օգտագործվում են, և նրա ազդեցութեանը սահմանափակվում է առաջին և երկրորդ տարով: Մեկ հեկտարին տրվում է 15-ից մինչև 60 տոնն կոմպոստ: Կոմպոստը առավելապես կիրառում են բանջարանոցներում և այգիներում, ինչպես նաև շաղ են տալիս մարդագետնի երեսին (գարնանը կամ աշնանը), որտեղ նա առավելութեան ունի գոմաղբի նկատմամբ, որովհետեւ ավելի հեշտութեամբ է հավասարապես բաշխվում մակերեսի վրա:

*
* *

Քաղաքային բակերի և փողոցների աղբը կոմպոստացման ենթարկելուց հետո՝ նույնպես լավ պարարտանյութ է դառնում. այդ աղբի կոմպոստն իր կազմութեամբ և պարարտաման եղանակով, շատ նման է լինի հավաքական կոմպոստին: Մի քանի մեծ քաղաքների փորձից ելնելով՝ քաղաքային յուրաքանչյուր բնակիչին տարեկան ընկնում է 0,3-ից մինչև 0,7 խոր. մետր աղբ: Քաղաքային աղբի կազմութեան մեջ մտնում են՝ մոխիր, ածուխ, թուղթ, լաթեր, ոսկորներ, բանջարեղենի և խոհանոցի մնացորդներ, փայտի կտորներ, ապակու և մետաղի կտորներ, շլաք և այլն: Այդ աղբի քիմիական կազմութեանը բավականին փոփոխական է՝ նայած տարվա եղանակին, կենցաղային պայմաններին, կոյուղու առկայութեանը և այլն:

Բույսերի համար պետքական սննդանյութերը—ազոտը, ֆոսֆորը թթուն և կալիումը—միջին հաշվով հետեւյալ (աղյուսակ 20) քանակութեամբ են գտնվում:

Քաղաքների սանիտարական վիճակը լավ դրութեան մեջ պահելու և վարակիչ հիվանդութեաններ չտարածելու համար քաղաքային աղբը գուրս է բերվում և թափվում է քաղաքից հեռու վայրերում՝ մեծ կույտերով. երկար ժամանակ (մի քանի տարի) մնալուց հետո այդ կույտերում աղբը քայքայվում է և վերածվում գրեթե միատեսակ զանգվածի, որը հարուստ է լինում հանքային սննդանյու-

թերով և այնուհետև կարելի է օգտագործել հողերը պարարտացնելու համար: Հայաստանի քաղաքներում էլ այդպիսի կուտակումներ կան, որոնք այժմ պետք է օգտագործվեն հողերի բերքատվությունը բարձրացնելու համար:

Աղյուսակ № 20

ՔԱՂԱՔԱՅԻՆ ԱՂԻՔԻ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ԿԱԶՄԸ

	Պահպան- վելու.	Մոխր	Ընդհ. ազոտ	Ֆոս- ֆորա- թթու	Կալի	Կիր
Մոսկվայի						
Տնային աղբ կանալիզացիա ունեցող բակերից	48	54	0,54	0,46	0,43	1,94
Տնային աղբ կանալիզացիա չունեցող բակերից	60	68	0,57	0,79	—	—
Փողոցի աղբ	13	84	0,30	0,33	—	1,10
Երևանի քաղաքային խառնաղբ . . .	—	—	0,41	1,26	0,58	—

Երևան քաղաքի աղբը սանիտարական տեսակետից անվտանգ դարձնելու նպատակով պրոֆ. Ն. Հակոբյանը այն մշակել է հատուկ կամերայում (Բեկկարի), որից հետո ստացված նյութը փորձարկել է իբրև պարարտանյութ դաշտավարական կայանի գիտ. աշխատող Գ. Ասլանյանը: Մեջ ենք բերում մի քանի տվյալներ վերահիշյալների աշխատանքներից.—

Աղյուսակ 21

ԱՂԻՔԻ (ԵՐԵՎԱՆԻ) ՔԻՄԻԱԿԱՆ ԿԱԶՄՈՒԹՅՈՒՆԸ ԿՈՄՊՈՍՏԱՅՈՒՄԻՑ ԱՌԱՋ ԵՎ ՀԵՏՈ

	Մշակումից առաջ 0/0 ⁰ /0	Մշակումից հետո 0/0 ⁰ /0
1. Ազոտ	0,41	0,83
2. Ֆոսֆորական թթու	1,26	1,86
3. Կալի	0,58	0,96

Վերամշակված աղբն իբրև պարարտանյութ փորձարկվել է Երևանի քաղաքամերձ հողերում՝ պոմիդորի և բադըջանի վրա. նրա ազդեցությունը համեմատությամբ է գրվել գոմաղբի և հանքային պարարտանյութերի ազդեցության հետ. պոմիդորին վերաբերող արդյունքներն ամփոփված են № 22 աղյուսակում:

ՔԱՂԱՔԱՅԻՆ ՎԵՐԱՄԾԱԿՎԱԾ ԱՂԲԻ ԱԶԳԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՊՈՄԻԴՈՐԻ ԲԵՐՔԻ ՎՐԱ

Փորձի սխեման	կարմիր պոմիդորի բերքը տոնն հեկտ.	Հավելում՝ մը տոնն հեկտ.	Հավելում՝ մը $\frac{0}{100}$	Ծանոթություն
1. Առանց պարատացման	14,77	—	—	Պարարտացրած փորձամարդերում
2. Վերամշակած աղբ 20 տ.	18,08	3,21	23	պոմիդորներն ավելի
3. » » 40 տ.	20,02	5,25	35	խոշոր են եղել
4. Հին գոմաղբ 20 տ.	19,58	4,85	32	
5. NPK 100-ական կգ/հեկ.	21,63	6,86	46	

Ելնելով այս փորձերից՝ Գ. Ասլանյանը եզրակացնում է.

1. Դաշնային փորձերը ցույց են տվել, որ «Բեկկարի» կամերայում վերամշակված աղբը լավ պարարտանյութ է:

2. Աղբի դոզան ավելացնելով՝ ավելանում է և կուլտուրաների բերքը. առայժմ ամենալավ դոզան կարելի է համարել 30—40 տ/հեկտարին:

Մեր քաղաքներում և մանավանդ գյուղերում ներկայումս Բեկկարի կամերան մասսայորեն կառուցելը կապված է լուրջ դժվարությունների հետ, ուստի, մեր կարծիքով, քաղաքային աղբը լավ կլիխի կոմպոստացնել հավաքական կոմպոստների եղանակով. քաղաքից հեռու մի վայրում կոմպոստացնելով՝ աղբը կդառնա անվտանգ մի նյութ և լավ պարարտանյութ: Իսկ հին աղբակույտերում արդեն փտած աղբը կարելի է քանդել և դրանով պարարտացնել քաղաքամերձ բանջարանոցային հողերը՝ հեկտարին հաշվելով 30—60 տոնն:

* * *

Արդյունաբերական քափուկները նույնպես օգտագործվում են հողերը պարարտացնելու համար. այդպիսի արդյունաբերություններից գլխավորներն են՝ մսի, ձկնային, ձեթ-օճառի, ծխախոտի, կաշվի, կոնսերվի, բրդի և այլն: Դրանցից Հայաստանում ուշադրություն արժանի են՝

1. Մսի արդյունաբերությունը—սպանդանոցները զոմաղբից և այլ թափուկներից բացի՝ տալիս է նաև չորացրած ալյուր կամ «ալյան ալյուր». երբ արյունը մշակվում է տաք զոլորչիով, սպիտակուցները մոակարգվում են, դրանից հետո հեղուկը հեռացվում է, իսկ մակարդվածը չորացվում ու մանրացվում: Արյան ալյուրը շատ լավ ազոտական պարարտանյութ է. պարունակում է $11\text{—}13\frac{0}{100}$ ազոտ և $0,5\text{—}1,0\frac{0}{100}$ ֆոսֆորական թթու:

2. Ձեթ-օճառի արդյունաբերությունը տալիս է քուսպ. առանձ-

նապես բամբակի քուսպը և շրտը հայտնի են իբրև լավ օրգանական պարարտանյութեր: Բամբակի քուսպը պարունակում է մոտ $7\frac{0}{10}$ ազոտ և $1,5-3\frac{0}{10}$ ֆոսֆորական թթու:

3. Ծխախոտի արտադրությունից ստացվում է ծխախոտի և մախորկայի փոշի, որը պարունակում է մոտ $2,5\frac{0}{10}$ ազոտ, $0,4$ -ից մինչև $0,9\frac{0}{10}$ ֆոսֆորական թթու և $3,5-6\frac{0}{10}$ կալի:

4. Գինեգործությունից ստացվում է խաղողի չեչը և շիբայի խմորումից հետո՝ տիզմը-տականքը. դրանք անմշակ վիճակում պարարտացման համար լավ նյութեր չեն, բայց շատ լավ պարարտանյութ են դառնում որոշ կոմպոստացումից հետո: Ունեն $3-4\frac{0}{10}$ ազոտ և $3-4\frac{0}{10}$ կալի:

5. Մետաքսի արդյունաբերություն թափուկներից լավ պարարտանյութ է ստացվում. շերամի որդի հարսնյակը ունի ազոտ՝ $9-11\frac{0}{10}$ և ֆոսֆորաթթու՝ $2,2-2,6\frac{0}{10}$. մետաքսագործարանի հատակի ավելուցքը ունի 6 -ից մինչև $11\frac{0}{10}$ ազոտ:

6. Կոնսերվի արդյունաբերությունից ստացվող բանջարանոցային բույսերի թափուկները կոմպոստացման ենթարկելուց հետո (արհեստական գոմաղբի վերածելով) միայն կարելի է օգտագործել հողերը պարարտացնելու համար:

7. Խորզենու (герань) յուղը թորելուց հետո մնացած մասսան չի կարելի անմիջապես դաշտ տեղափոխել պարարտացման համար. անհրաժեշտ է նախապես կոմպոստացնել: Մեր կարծիքով նրանից կարելի է պատրաստել արհեստական գոմաղբ մոտավորապես այնպես, ինչպես առաջարկվում է կատարել բուսական մնացորդների նկատմամբ (տես «Արհեստական գոմաղբ» գլուխը):

VII. Մ Ո Ւ Ի Ր

Տեղական պարարտանյութերի շարքում մոխիրն առաջնակարգ տեղ է գրավում. իր նշանակությունը նա դոմաղբից հետո ամենաարժեքավոր տեղական պարարտանյութն է, իսկ որոշ դեպքերում՝ մոխիրն ավելի մեծ նշանակություն է ստանում, քան թե հանքային մի քանի պարարտանյութերը:

Աշխատենք պարզաբանել, թե ինչու այդպես է:

Մոխիրը բույսի, հետևաբար և բուսական վառելիքի—փայտի, աթարի և այլնի այն մասն է, որ բույսը վերցրել է հողից իր կենդանության ժամանակ՝ իբրև սննդանյութ. ուրիշ խոսքով՝ բույսի մոխիրը հողի սննդանյութերի այն կոմպլեքսն է, որ բույսը վերցրել է հողից: Ոչ մի հանքային արհեստական պարարտանյութ չի պարունակում այն ամենը, ինչ որ պարունակում է մոխիրը: Բույսն այրելիս նրա

հանքային (ոչ միայն մոխրային) և նահանջութեան միայն ազդան է որ օգն է ցնդում. մյուս բոլոր սննդանյութերը—կալիումը, ֆոսֆորը, կիրը, մագնեզիումը և այլն մնում են մոխրի մեջ: Եթե մոխրին ավելացվի նաև ազոտական պարարտանյութ, ապա դրանով կարելի է բույսը լրիվ ապահովել հանքային սննդով:

Մոխրի՝ իբրև պարարտանյութի մյուս կարևոր հատկությունն այն է, որ գոյանում է ամեն տեղ, յուրաքանչյուր գործարանում, տանը, վառարանում, թոնրի մեջ, օջախում և այլն. կարելի է ասել, որ ամեն մի վառարան, թոնիր, օջախ և այլն, որոշ մտքով վերցրած, մոխիր հոտանալու փոքրիկ գործարան է. յուրաքանչյուր առանձին տնտեսություն մեջ գոյացած մոխիրը, եթե այնքան էլ մեծ չէ, այնուամենայնիվ մի կոլեկտիվ սահմաններում մեծ քանակություներ է կազմում:

Շաքարի ճակնդեղի բարձր բերքի անվանի վարպետ Մարիա Դեմչենկոն իր «Մեկ հեկտարից ինչպես ստանալ 500 ցենտներից ոչ պակաս շաքարի ճակնդեղ» գրքում գրում է. «Յուրաքանչյուր վառարանից կարելի է հավաքել ոչ պակաս քան 1,5—2 ցենտներ մոխիր: Եթե կոլեկտում գտնվում է 400 տնտեսություն, ապա մեկ տարում կարելի է հավաքել 800 ցենտներ մոխիր, կամ՝ ոչ-պակաս 10—12 տոնն կալիում և ոչ-պակաս քան 3—4 տոնն ֆոսֆորական թթու: Այդ 800 ցենտներ մոխիրը կարող է փոխարինել 250—300 ցենտներ սուպերֆոսֆատին և 600—700 ցենտներ սիլվինիտին»: Եթե սրան ավելացնենք և այն, որ այդքան արժեքավոր պարարտանյութն ստանալու համար չի պահանջվում ոչ մի ծախս, ապա պարզ է դառնում, թե ժողովրդական ինչպիսի՞ բարիք է նա: Այս բոլորից երևում է նաև, որ մոխրն անխնամ պահելու և անուսցիտնալ օգտագործելու այն սխտեմը, որ հնուց մնացել և մեծ մասամբ մինչև հիմա դեռ շարունակվում է մեր կոլեկտներում, ինչքան մեծ վնաս է պատճառում մեր տնտեսությանը: Դիտակառնենք ապացուցված է, որ անսպասակ կորցրած մոխրի յուրաքանչյուր կիլոգրամի հետ որոշ չափով նվազում է այն հողի բերքատվությունը, որից դուրս է բերվել այդ մոխիրը: Հողերի բերքատվությունը պրոգրեսիվ կերպով բարձրացնելու գործում պարարտացումն ընդհանրապես, այդ թվում նաև մոխրային պարարտացումը, անհրաժեշտ միջոցառում պետք է համարել:

Մոխրն ավելի լրիվ պարարտանյութ է, քան թե կալիական և ֆոսֆորական հանքային պարարտանյութերը. նա չի պարունակում (կամ գրեթե չի պարունակում) բույսի սննդառություն համար վտանգավոր նյութեր, մինչդեռ հայտնի է, որ կալիական շատ պարարտա-

նյութերի մեջ նաաբրուումի քլորիդ (սովորական աղ) նյութը կա, որի պատճառով այդ պարարտանյութով չի կարելի ամեն գեպքում և մեծ քանակութեամբ պարարտացում կատարել: Հատկապես թթու հողերի համար մոխիրը լավագույն պարարտանյութ է այն պատճառով, որ այդ գեպքում նա նվազեցնում է հողի ավելորդ թթվութիւնը և դրանով իսկ նպաստում է բերքատուութեան բարձրացմանը:

Արտատեղերը, մարգագետինները, խոտհարքները, ինչպես նաև մի շարք տեխնիկական (ծխախոտ, ճախդեղ, վուշ) ու բանջարանոցային կուլտուրաներն առանձնապես մեծ պահանջ ունեն մոխրային պարարտացման: Մեր այդ կուլտուրաների համեմատաբար ցածր բերքատուութիւնը կարելի է արագ կերպով բարձրացնել, եթե մյուս ագրոտեխնիկական միջոցառումների և ագրոտական պարարտանյութերի հետ միասին նրանց հողերը պարարտացնենք նաև մոխրով: Հենց այդ պատճառով էլ հին երկրագործական երկրներում, այդ թվում նաև Հայաստանում, ամենահին ժամանակներից մոխիրը ճանաչվել է իբրև լավ պարարտանյութ. մի շարք երկրներում նա նույնիսկ վաճառքի նյութ է եղել:

Մոխրի իբրև լավագույն տեղական պարարտանյութի լրիվ գնահատականը տրվում է սոցիալիստական տնտեսութեան մեջ միայն և այդ է պատճառը, որ պարտիական ու կառավարական բազմաթիւ որոշումները մեզ պարտադրում են հատուկ խնամքով հավաքել և անկորուստ ու տեղին գործադրել ինչպես բոլոր տեղական պարարտանյութերը, այնպես էլ մոխիրը: Այս բոլորի նշանակութիւնն աւելի ևս մեծանում է Հայրենական մեծ պատերազմի պայմաններում:

Մոխրի կազմութիւնը. Տարբեր վառելանյութերից ստացված մոխիրը բաւական տարբեր կազմութիւն է ունենում. թեև բոլոր տեսակի մոխիրների մեջ գրեթե միևնույն քիմիական նյութերն են գտնվում, բայց տարբեր քանակութեամբ. Բույսերի աննդառութեան, ինչպես նաև հողերի պարարտացման համար կարևոր էլեմենտները՝ մոխրի մեջ համարվում են՝ կալիումը, ֆոսֆորական թթուն և կիրը, ուստի հողերի պարարտացման համար ավելի լավ մոխիր է համարվում այն, որի մեջ ավելի մեծ քանակութեամբ կալիում, ֆոսֆորական թթու և կիր է գտնվում: Ոչ միայն տարբեր բույսերի մոխիրներն են տարբեր կազմութեան լինում, այլև միևնույն բույսի մոխրի կազմութիւնը կարող է մեծ չափով փոփոխութեան ենթարկվել նայած այն բանին, թե լճնչ հողի վրա և ի՞նչ պայմաններում է մշակվել այդ բույսը: Սույն, № 23 աղյուսակի թվերը մեզ գաղափար են տալիս տարբեր մոխիրների միջին կազմութեան մասին:

ՄՈՒԽԻՐՆԵՐԻ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ԿԱԶՄԸ

№№	Մոխիրը	Մոխրի 0/0 ⁰ / ₀ վա- սելիքի մեջ	100 մաս մոխրի մեջ գտնվում է		
			Կալիում K ₂ O	Փոսֆոր P ₂ O ₅	Կիր CaO
1.	Արևածաղկի	5,4	36,3	2,5	18,5
2.	Եղինձի	12,0	27,2	12,3	15,2
3.	Յոբենի ծղոտ	4,6	13,6	6,4	5,9
4.	Աթար	20,0	12,0	5,0	8,5
5.	Կաղնու փայտի	1,4	8,6	4,9	60,9
6.	Կեչի »	—	13,3	7,1	36,3
7.	Սոճու »	0,3	6,9	2,0	31,8
8.	Եղենու »	—	3,2	2,4	25,3
9.	Ուռենու »	2,8	4,6	2,1	43,5
10.	Տերևներ	8,0	3,0	4,2	—
11.	Տորֆի	10—20 ⁰ / ₀	0,5—1,0	1,2	20,3
12.	Ծխախոտի ցողուն	4,54	54,6	2,5	22,7

Մոխրի ամենակարևոր էլեմենտը՝ կալիումը, ամենից շատ գտնվում է արևածաղկի, ծխախոտի ցողունի, ծղոտի և ապա աթարի մոխրի մեջ. հետևաբար այդ մոխիրներն, իրեն կալիական պարարտանյութ, ավելի մեծ արժեք ունեն, քան թե մյուս մոխիրները, օրինակ՝ փայտի մոխիրը: Քարածուխի մոխիրը շատ աղքատ է սննդանյութերով և, դրանից բացի, ֆիզիկական վատ դրուժյան մեջ է լինում (շլաքի նման կոշտեր է տալիս), որի պատճառով իբրև պարարտանյութ գրեթե չի օգտագործվում:

Պակաս նշանակություն չունի նաև ֆոսֆորաթթվի քանակությունը մոխիրներում. ինչպես երևում է նույն աղյուսակի թվերից՝ մոխիրների մեջ ֆոսֆորական թթվի պարունակությունը տատանվում է 1⁰/₀-ից մինչև 10—12⁰/₀: Վառելանյութերի մոխիրների մեջ ֆոսֆորական թթուն միշտ ավելի քիչ է լինում, քան թե կալիումը. ֆոսֆորով շատ հարուստ են սերմերի-հատիկների մոխիրները, որովհետև երեսի վերցրած ֆոսֆորական թթուն մեծ մասամբ գտնվում է սերմերի կազմության վրա: Մեր ուսպուլը լիկայում ամենից շատ տարածված աթարի մոխիրը մինչև 5⁰/₀ ֆոսֆորական թթու է պարունակում, իսկ սա այնքան էլ փոքր թիվ չէ: Եթե համեմատելու լինենք սուպերֆոսֆատ կոչվող ամենալավ ֆոսֆորական պարարտանյութի հետ, ապա կտեսնենք, որ ֆոսֆորի պարունակությամբ 3—4 ցենտներ մոխիրը հավասար է 1 ցենտներ գործարանային սուպերֆոսֆատին:

Կրի պարունակությամբ առանձնապես հարուստ են վառելափայտերի մոխիրները, օրինակ կաղնու փայտի մոխիրը. այդպիսի մոխիրները մեծ նշանակություն ունեն կրից աղքատ, թթու հողերը պարարտացնելու համար:

Ինչպես երևում է այս բոլորից՝ մոխիրը միակողմանի պարարտանյութ չէ, այսինքն՝ նա ոչ թե մեկ օգտակար նյութ է պարունակում, այլ՝ ամենաքիչը՝ երեք սննդանյութ. այդ պատճառով էլ, շատ իրավամբ, մոխիրը համարվում է կալիւ-ֆոսֆորա-կրային պարարտանյութ. ոչ մի հանքային պարարտանյութ չի պարունակում այս երեք էլեմենտները միասին:

Մեր ռեսպուբլիկայում ամենից շատ տարածված մոխիրը աթաբի (կամ միենույն է թե ծղոտի) մոխիրն է. այգեգործական շրջաններում որոշ չափով նաև արքադի, բամբակենու ցողունների, իսկ անտառամերձ շրջաններում՝ վառելափայտի մոխիրն է տարածված. ուստի կանգ առնենք այդ մոխիրների՝ իբրև պարարտանյութի հատկությունների վրա:

Աթարի մոխիրը պարունակում է $10-12\%$ կալիում (K_2O), 5% ֆոսֆորական թթու (P_2O_5), և $8-10\%$ կիր (CaO). Սա նշանակում է որ այդ մոխրի մեկ տոննը իր սննդանյութերի պարունակությամբ հավասար է՝

ա) 4 ցենտներ 30% -անոց կալիական աղի, դրան գումարած՝

բ) 3 ցենտներ սուպերֆոսֆատի և

գ) 2 ցենտներ կրային պարարտանյութի.

Արքադի և բամբակենու մոխիրներն ավելի հարուստ են կալիումով և կրով, կաղնու փայտի մոխիրը նույնքան կալիում ունի, ինչքան և աթարի մոխիրը. նրա մեջ թեև կալիումը մի քիչ պակաս է, բայց կիրը մեծ տոկոս է կազմում:

Այս թվերը ցույց են տալիս, որ եթե նույնիսկ հաշվի չառնենք մոխիրների պարունակած կիրը (քանի որ Հայաստանի հողերը կրով պարարտացման կարիք չեն զգում), ապա միայն կալիումի և ֆոսֆորի պարունակությամբ աթարի մոխրի մեկ տոննը համարժեք է ամենաքիչը 7 ցենտներ ստանդարտ գործարանային պարարտանյութի: Սա այնպիսի բնական և ձրի հարստություն է, որից չօգտվելը հանցագործություն է սոցիալիստական մեր տնտեսության պայմաններում:

Մոխիրների մեջ գտնվող ֆոսֆորական թթուն, թեև քանակապես մեծ չէ, բայց, իբրև ֆոսֆորական սննդանյութ ավելի լավ է ազդում, քան թե մի շարք հանքային ֆոսֆորական պարարտանյութերը—օրինակ թոմաս շլաքը, ոսկրի ալյուրը, ֆոսֆորիտը և այլն. հացահատիկ-

ների ծղոտի մոխիրը, հետևաբար՝ նաև աթարի մոխիրը, այդ տեսակետից առաջնակարգ տեղում են գտնվում: Եթե հաշվի առնենք, որ աթարի մոխրի մեկ տոննի հետ հողն ենք մտցնում 120 կգ. կալիումից բացի, նաև 50 կգ. ֆոսֆորական թթու և որ այդ ֆոսֆորական թթուն կարող է փոխարինել 3 ցենտներ սուպերֆոսֆատին, ապա պարզ է դառնում մոխրի կարևոր նշանակութունը նաև որպես ֆոսֆորական պարարտանյութի:

Մոխրի սննդանյութերի—առանձնապես կալիումի մեծ մասը ջրում հեշտ լուծվող վիճակում է գտնվում. ուստի նշանակում է, որ մոխիրը եթե անձրևից կամ այլ ջրերից լվացվում է՝ ապա մեծ մասամբ կորցնում է իր արժեքավոր նյութերը, հետևաբար նաև՝ պարարտացնող արժեքը: Լվացված մոխիրն իբրև պարարտանյութ մեր կրային հողերի պայմաններում գրեթե ոչ մի արդյունք չի տալիս: Այստեղից պարզ երևում է, թե ինչքան մեծ նշանակութուն ունի մոխիրն ամեն տեսակ ջրերից պաշտպանելը, ուստի թոնրից, վառարանից և այլն՝ դուրս բերած մոխիրը ոչ թե պետք է թափել դրսում անձրևի, ձյան տակ, կամ առհասարակ բացօթյա, այլ պետք է պահել փակ շենքերում, ծածկի տակ: Առանձին տնտեսութունների մոխիրը լավ է հավաքել երկաթյա թիթեղով պատած արկղներում, կամ սովորական արկղներում. միայն պետք է որոշ զգուշութուն անել, որ մոխրի կրակից հրդեհ չառաջանա:

Մոխիրը հավաքելու և պարարտացման համար այն պիտանի վիճակում պահելու աշխատանքը շատ հասարակ գործ է. դրա համար հարկավոր է միայն մի փոքր աշխատանք թափել, գործը կազմակերպել: Ժամանակն է, որպեսզի մեր կոլխոզներում գիտակցեն մոխիրը խնամքով պահելու անհրաժեշտութունը:

Կարելի է չկասկածել, որ մոխիրը մեզ մոտ գործադրելիս բերքատվութունը շատ չափով չի բարձրացել հաճախ այն պատճառով, որ նա անձրևներից և այլ ջրերից լվացվելուց հետո է միայն օգտագործվել իբրև պարարտանյութ: Յուրաքանչյուր կոլխոզում՝ տեղական պարարտանյութերի հավաքման ու պահպանման համար առանձնացրած անձնավորութունը և կոլխոզի ամբողջ դեկավարութունը, իրենց հակողության տակ պետք է առնեն մոխրի պահպանման գործը. այդ դեպքում համոզված կարող ենք ասել, որ մեր երկրագործութունը կալիական պարարտանյութերով, մասամբ նաև ֆոսֆորական պարարտանյութով լրիվ կրավարավրի, առանց հանքային պարարտանյութ սպառելու:

Մոխիրն առանձնապես լավ պարարտանյութ է թիթեռնածաղկավոր բույսերի հողերը պարարտացնելու և այն հողերի համար, որոնք ազոտով ապահովված են և կարիք են զգում կալիումի և ֆոս-

Փորի. օրինակ, այդպիսիք են սևահողերը, և այն հողերը, որոնք մի քանի տարի գտնվել են առվույտի կամ նման բաղմամյա խոտաբույսերի տակ: Լվացված և թթու հողերում, ինչպես նաև ջրով ապահովված հողերում, մոխիրը շատ լավ արդյունք է տալիս: Այդպիսի հողերում մոխրով նույնիսկ սնուցում է կատարվում աշնանացան կուլտուրաների համար և դրանից բերքն ավելի քան 50%-ով բարձրանում է:

Մոխիրն առանձնապես լավ պարարտանյութ է արևածաղիի, վուշի, ճակնդեղի, կարտոֆիլի, բանջարեղենների համար. խաղողի այգիները և ծառապտուղները նույնպես կարիք են զգում մոխրային պարարտացման, իսկ մարգագետինները և խոտհարքները մոխրով պարարտացնելիս՝ մեծ զարկ է տրվում ոչ միայն խոտի ընդհանուր բերքի բարձրացմանը, այլև նրա որակի լավացմանը, որովհետև մոխիրը խոտերի խառնուրդի մեջ ավելացնում է թիթեոնածաղկավոր բույսերի թիվը և բերքատվությունը: Հայաստանի խոտհարքների և մարգագետինների խոտի հետ մեծ քանակությամբ հանքային սննդանյութեր են տեղափոխվում դեպի վարելահողերը. վերջիններս հաջորդապես են ի հաշիվ մարգագետինների, եթե միայն խոտերից ըստացված գոմաղըր, կամ գոմաղից ստացված մոխիրն անկորուստ օգտագործվում են վարելահողերը պարարտացնելու համար: Արևմտյան Եվրոպայում, օրինակ, հաշվում են, որ եթե տնտեսության հողերի տարածությունը 80%-ը մարգագետին կամ խոտհարք է, ապա նույն տնտեսության վարելահողերը կալիական հանքային պարարտանյութերի կարիք չեն զգում, իսկ եթե մարգագետինները կաղմում են տնտեսության հողերի 45%-ը, այդ դեպքում վարելահողերը նաև ֆոսֆորական պարարտանյութերի կարիք չեն զգում: Այս բոլորը ցույց են տալիս, որ մեր մարգագետինները բաղմամբիվ տարիների ընթացքում կորցրել են մեծ քանակությամբ մոխրային նյութեր և, մասամբ այդ պատճառով, լիջել է նրանց բերքատվությունը: Այստեղից եզրակացնում ենք, որ խոտհարքների, արոտատեղերի և մարգագետինների բերքատվությունը բարձրացնելու արմատական միջոցներից մեկն էլ նրանց մոխրով—գունե մոխրով—պարարտացումն է:

Մոխրի գործադրման տեխնիկայի մասին պետք է ասել հետևյալը. մոխրի անհրաժեշտ քանակությունը մեկ հեկտար հողամասը պարարտացնելու համար որոշվում է հաշվի առնելով՝

- ա) մոխրի որակը, մեծ մասամբ նրա մեջ եղած կալիումի տոկոսը:
- բ) հողի տեսակը և նրա ջրով ապահովվածության աստիճանը և
- գ) մշակվող բույսի պահանջը:

Մոխրի դոզան որոշելիս ամենից առաջ պետք է որոշել թե մեկ հեկտարին որքան կալիում պետք է տալ. մեր պայմաններում 60 կգ.

կալիումը (K_2O) մեկ հեկտար հացահատիկի հողամասը պարարտացնելու համար, լավ դողա պետք է համարել. եթե տնտեսությունն ունի ավարի մոխիր $12^{0}/_{10}$ կալիումի պարունակությամբ, որը չի լվացվել, ապա 60 կգ. կալիումի համար բավական կլինի վերցնել 500 կգ. մոխիր. հաշվումները կատարվում են հետևյալ կերպ.

$$x = \frac{a \times 100}{b}, \text{ որտեղ՝}$$

x — պարարտանյութի (այս դեպքում՝ մոխրի) պահանջվող քանակություն է մեկ հեկտարի համար՝ կիրառմաներով,

a — սննդանյութի (այս դեպքում կալիումի) նորման է, մեկ հեկտարի համար՝ կիրառմաներով և

b — սննդանյութի տոկոսն է պարարտանյութի մեջ:

Վերոհիշյալ օրինակի թվերը տեղադրելով բանաձևի մեջ ստանում ենք

$$x = \frac{60 \times 100}{12} = 500 \text{ կգ. (կամ 5 ցենտներ) մոխիր՝ 1 հեկտարի համար:}$$

Ինքնին հասկանալի է, որ ինչքան լվացված, վատ որակի, կամ՝ հողով խառնված մոխիր է, այնքան նրա կալիումի տոկոսը փոքր կլինի, ուստի և ավելի մեծ քանակությամբ մոխիր հարկավոր կլինի վերցնել նույն տարածությունը պարարտացնելու համար:

Ծանր կավային հողերը սովորաբար ավելի հարուստ են լինում կալիումով, քան թեթև, լվացված ու ավազոտ հողերը. ելնելով դրանից՝ ծանր կավային հողերը մոխրով կամ չպետք է պարարտացնել և կամ պարարտացնել համեմատաբար փոքր նորմայով: Հողը որքան ապահովված է ջրով, այնքան ավելի շատ մոխիր կարելի է վերցնել և ընդհանրապես, դեմի և առհասարակ չոր հողերը շատ զգուշությամբ պետք է պարարտացնել մոխրով: Չափից շատ մոխիր տալու դեպքում կավային հողերը նկատելի չափով կարող են փոշիանալ և կեղևակալել, իսկ ջրի պակասություն ունեցող դեմի հողերում հողը կարող է նաև աղիանալ. այս պայմաններում պարզ է, որ մոխրի անհաշիվ գործադրումը փոխանակ հողի բերքատվությունը բարձրացնելու, ընդհանրապես, նրա անկման պատճառ է դառնում: Ինքնին հասկանալի է, որ աղերով արդեն հարուստ շորաքաթ հողերը մոխրով բոլորովին չպետք է պարարտացնել: Եթե հողը թթու է և մոխիրը գործադրելով նպատակ ունեն չեզոքացնել հողի թթվությունը, ապա կարելի է կրկնապատիկ — եռապատիկ քանակությամբ մոխիր վերցնել:

Մոխրի հարկավոր քանակը որոշելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել թե ինչ բույս է մշակվելու տվյալ հողի վրա. պարզ է, որ տարբեր բույսերը հողից տարբեր չափով են մոխրային նյութեր վերցնում և դրան համապատասխան, մոխրով պարարտացման տարբեր պահանջ

են ուն ենում: Սույն, № 24 աղյուսակը ցույց է տալիս, թե մի քանի կուլտուրական բույսերը մեկ հեկտար հողից սրճան սննդային նյութեր են դուրս բերում.—

Աղյուսակ 24

Կուլտուրաներ	Բերքը ցենտներ հեկտարից	Մեկ բերքի հետ հեկտարից հանած սննդանյութերը կիլոգրամներով.			
		Ազոտ	Փոսֆոր	Կալիում	Կիր
Յորեն	24	70	30	50	12
Շաքարի ճակնդեղ	400	150	60	175	120
Կարտոֆիլ	200	90	40	160	50
Բամբակ	14	101	40	62	62
Ծխախոտ	14	30	10	62	118
Կաղամբ	700	230	88	311	420
Գաղար	300	95	30	150	120
Սեղանի ճակնդեղ	550	134	45	259	91
Սոխ	300	90	37	120	72
Տոմատ	400	103	16	144	133
Սպանախ	200	94	34	208	44

Ինչպես երևում է աղյուսակի թվերից, բույսերը խիստ կերպով տարբերվում են իրարից նայած նրան՝ թե հողից սրճան սննդանյութ են հանում. այդ տեսակետից բանջարանոցային կուլտուրաների թե բերքն է շատ և թե այդ բերքի հետ հողից դուրս բերվող կալիումի քանակը. շաքարի ճակնդեղը, կարտոֆիլը, ծխախոտը նույնպես կալիումի մեծ քանակություներ են վերցնում. ամենաքիչ կալիումը հանում են հացահատիկները:

Այս թվերը դեռ չեն նշանակում, որ նրանց հարաբերությունը էլ կարելի է սահմանել մոխրի կամ այլ պարարտանյութի հարկավոր քանակություներ՝ այս կամ այն կուլտուրայի համար. այսպես օրինակ, հացահատիկները, թեև 3—4 անգամ ավելի քիչ կալիում են վերցնում հողից, քան թե ճակնդեղը, բայց և այնպես նրանց համար երբեմն կարիք կլինի հողը պարարտացնել մոխրով, իսկ շաքարի ճակնդեղի համար՝ ոչ. ճակնդեղի արմատները, ավելի լրիվ են օգտագործում հողի սննդանյութերը: Հաշվի պիտի առնել նաև բույսի վեգետացիայի երկարությունը, նախորդող կուլտուրան, հողը մոտիկ անցյալում պարարտացված լինելը և այլն:

Հաշվի առնելով այս բազմապիսի պայմանները, ինչպես նաև շատ տարիների փորձը՝ հացահատիկային կուլտուրաների համար ընդունված են մոխրի այն քանակները, որոնք մեջ են բերված № 25 աղյուսակում.

Մոխիրը	Մոխրի նորման մեկ հեկտարին ցենտներով
Արևածաղկի	2
Աշորայի ծղոտի	3
Յուրենի ծղոտի	4
Գոմաղբ աթարի	4
Կաղնու փայտի	7
Ուռենու »	15
Արքաղի »	6
Բամբակենու ցողունների	5
Տերենների	6
Տորֆի	60
Ծխախոտի ցողունների	1,5

Բանջարանոցային կուլտուրաների համար, ինչպես նաև արևածաղկի, կարտոֆիլի, ճակնդեղի և ծխախոտի համար այս դոզաները կարելի է կրկնապատկել՝ եթե հողը աղքատ է, բայց ջրով ապահովված է:

Ինչպես արդեն ասվեց, մոխիրը լավագույն պարարտանյութ է մարգագետիններում խոտի բերքը բարձրացնելու համար. դրա նշանակությունը կարելի է տեսնել Վլատկայի փորձնական կայանի մի փորձից, որի տվյալները մեջ ենք բերում սույն աղյուսակում.

ՄՈՒՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԽՈՏԻ ԲԵՐՔԻ ՎՐԱ

Աղյուսակ 26

Պարարտացում	Բերքը (ցենտներ հեկտարից)		
	I հունիս	II հունիս	Ընդամենը
Առանց պարարտացնելու	14,64	0,76	15,40
4 ցենտն. մոխիր 1 հեկտարին	17,93	2,09	20,02
6 » » » » »	22,77	4,46	27,23
8 » » » » »	25,56	6,46	32,02
16 ցենտներ գոմաղբի հեղուկ	34,68	12,36	47,04
4 ց. մոխիր+16 ց. գոմաղբի հեղուկ . .	37,42	12,72	50,14

Ինչպես տեսնում ենք, հեկտարին 8 ցենտներ մոխիր տալու շնորհիվ խոտի բերքն ավելի քան կրկնապատկվել է, իսկ նույն մոխրի կեսը՝ գոմաղբի հեղուկի հետ միասին գործադրելիս՝ երեք անգամ է բարձրացել բերքը:

Լուսիա փորձնական կայանի տվյալներով մեկ հեկտար խոտահարքին 5—10 ցենտներ մոխիրը բավական է 3—4 տարվա համար: Ավելի լավ է, եթե այդ մոխրի հետ տրվի նաև գոմաղբի հեղուկ՝ մեկ հեկտարին 25—30 տակառի հաշվով դարձյալ 3—4 տարվա համար:

Գումաղբի հեղուկը լավ է շաղ տալ վաղ գարնանը, իսկ մոխիրը կա բելի է տալ և՛ գարնան, և՛ աշնան:

Մեր ռեսպուբլիկայում մոխրային պարարտացման պահանջֆեկտի պատճառներից մեկն էլ մեր կարծիքով, այն է, որ հաճախ չափից շատ մոխիր ենք տալիս մեկ հեկտարին. քիչ չեն դեպքերը երբ 1 հեկտարին տրվում է 10-ից մինչև 20 և ավելի տոնն մոխիր, պատճառաբանելով թե դա մաքուր մոխիր չէ, թե նրա մեծ մասը հող է, կամ մոխիրը հին է, լվացված է և այլն: Ինչ էլ լինի՝ այդ մոխիր կոչվող խառը նյութի առնվազը 20³/₁₀-ը մաքուր մոխիր կլինի, իսկ դա նշանակում է, որ մեկ հեկտարին տրվում է ամենաքիչը 2-ից 4 տոնն և ավելի մոխիր և դժբախտաբար այդպիսի առատ պարարտացումը կրկնվում է երբեմն մի քանի տարի իրար հետևից՝ նույն հողի վրա: Մեր կարծիքով դա շատ կոպիտ սխալ է, որ թույլ է տրվել տեղերում և հաճախ մտել է ագրոկանոնների մեջ: Քանի որ չէ պետք է վերացնել այդ պրակտիկան, ահա թե ինչու:

Մոխիրը, ինչպես յուրաքանչյուր պարարտանյութ, բերքը բարձրացնել կարող է որոշ դոզայի դեպքում միայն, այն էլ այն ժամանակ, երբ մյուս աննդանյութերով և ջրով բույսն ու հողը ապահովված են. միակողմանի և առատ մոխրային պարարտացման հետևանքով, նախ և առաջ, զուր տեղը կորչում է պարարտանյութը և ապա՝ նրա մեծ դոզան հողում ստեղծելով լուծվող աղերի մեծ քանակություն՝ հողն արհեստականորեն աղիացնում է, շորաքաթ է դարձնում. եթե դրա հետ միասին տարին չորային է լինում, իսկ այդպիսի տարիները հաճախ են լինում մեր լեռնային անջրդի շրջաններում, ապա պարզ է դառնում, թե ինչու երբեմն ցանած սերմի չափով անդամ բերք չի ստացվում: Այդպիսի սխալ, առատ պարարտացման հետևանքով զրկվում ենք ոչ միայն այդ տարվա բերքից, այլև փչացնելով հողը՝ այն երկար ժամանակով դարձնում ենք անբերրի: Այս հարցի վրա տեղերում հատուկ ուշադրություն պետք է դարձնեն թե ագրոնոմները, թե կոլխոզի նախագահները, բրիգադիրները և այլն. Մենք խորհուրդ ենք տալիս մեկ հեկտարի համար վերցնել 5—6 ցեմտներ մաքուր մոխիր, կամ 1—2 տոնն հողախառն մոխիր, եթե նրա մոխրի տոկոսը 50-ից չի անցնում: Այս մեր առաջարկն առանձնապես վերաբերում է անջրդի շրջաններին. բայց նույն խորհուրդն ենք տալիս նաև ջրովի հողերի համար. բացառիկ դեպքերում միայն, պահանջկոտ բույսեր մշակելիս (ճակնդեղ բանջարեղեն և այլն) կարելի է վերոհիշյալ դոզաները կրկնապատկել, բայց դա էլ պետք է կատարվի ագրոնոմի համաձայնությամբ:

Ինչպես ասվեց, մոխրի մեջ ազոտ բոլորովին չկա, իսկ ֆոսֆորն ավելի քիչ քանակությու է կազմում, քան թե կալիումը. այդ

պատճառով էլ մոխրով պարարտացում կարելի է կատարել միայն ազոտով հարուստ հողերում. մյուս բոլոր դեպքերում մոխիրն առանձին վերցրած՝ բերքը շատ աննշան չափով է բարձրացնում, իսկ ազոտական պարարտանյութերի հետ միասին մոխիրը դառնում է ամենալավ պարարտանյութերից մեկը: Հաճախ պետք է լինում ֆոսֆորի լրացում կատարել, որպեսզի մոխրի մեջ նրա ու կալիումի հարաբերությունը ավելի նպաստավոր լինի մի շարք բույսերի զարգացման համար: Աթարի մոխրի 5 ցենտների մեջ մոտավորապես 25 կիլոգրամ ֆոսֆորական թթու արդեն կա. բավական կլինի դրան ավելացնել ևս 25 կգ. ֆոսֆորական թթու, որի համար պետք է վերցնել 140 կիլոգրամ սուպերֆոսֆատ: Այս երկու պարարտանյութերը — մոխիրն ու սուպերֆոսֆատը — միմյանց հետ չի կարելի խառնել նախօրոք, այլ ջուկ-ջուկ պետք է հողի վրա շաղ տալ և ապա վարել: Թիթեոնածաղկավոր բույսերի, երբեմն նաև մարգագետինների համար այս պարարտացումը բավական է, բայց մյուս բույսերի համար, մանավանդ ոչ-սևահողերում, շատ կարևոր է գործածել նաև ազոտական պարարտանյութեր — հանքային պարարտանյութի կամ գոմաղրի ձևով: Եթե տնտեսությունում կան հանքային ազոտական պարարտանյութեր (ամոնիումի սուլֆատ կամ կալցիումի ցիանամիդ), ապա դրանցից կարելի է վերցնել 2—3 ցենտներ (40—60 կգ. ազոտ) մեկ հեկտարի համար: Մոխիրը ոչ մի դեպքում չի կարելի խառնել ամոնիում սուլֆատի հետ. ցիանամիդի հետ կարելի է խառնել, բայց այս դեպքում պետք է հատուկ հսկողություն սահմանել խառնելու գործի վրա: Ցիանամիդի հետ խառնվելիք մոխիրը որքան կարելի է մաքուր պետք է լինի, չոր, քարերից և այլ խառնուրդից զերծ: Դրանք իրար պետք է խառնել այն հարաբերությամբ, ինչպիսի հարաբերությամբ այդ նյութերը մտցվելու են հողը (մեր օրինակում՝ 5 ցենտներ մոխիր և 3 ցենտներ ցիանամիդ մեկ հեկտարի համար): Խառնելու աշխատանքները պետք է կատարել բաց և չոր տեղում. խառնող բանվորները կամ կոլտոզնիկներն այդ աշխատանքի ժամանակ պետք է քիթն ու բերանը կապեն թաշկինակով, իսկ աչքերին ակնոց դնեն: Խառնած պարարտանյութը պետք է պահել ծածկի տակ և դաշտ տանել ու շաղ տալ միայն վարի կամ կրկնավարի նախօրյակին: Սուպերֆոսֆատը չպետք է խառնել ոչ մոխրի, ոչ էլ ցիանամիդի հետ, այլ պետք է օգտագործել առանձին:

Մոխրի գործադրման ժամանակ հատուկ ուշադրություն պետք է դարձնել, որ նա հավասարապես շաղ տրվի հողամասի վրա և ոչ թե ափսոսելի լինի, որ մեկ հեկտարի համար սահմանված մոխիրը (օրինակ, 5 ցենտները) շաղ տրվի հեկտարի մի մասի վրա, իսկ մյուս մասը ֆնա առանց պարարտացման: Եթե մոխիրը հավասարապես

շաղ չտրվի ամբողջ հողամասի վրա, ապա դրանից կստացվի կրկնակի վնաս. նախ այն, որ հողամասի կեսը մոխիր չստանալով՝ բերքի բարձրացում չի տա, իսկ մյուս կեսը չափից շատ մոխիր ստանալու հետևանքով՝ կարող է բոլորովին բերք չտալ, կամ բերքի բարձրացում չտալ: Պարարտանյութի այդպիսի անհավասար բաշխումը հողամասի վրա նման է այն բանին, որ սերմնացանը մեկ հեկտարի համար վերցրած սերմացուն շաղ տա կես հեկտարի վրա, իսկ մյուս կեսը թողնի առանց ցանելու. այս դեպքում պարզ է, որ կոլխոզը կզրկվի ոչ միայն չցանված հողամասի բերքից, այլ և կրկնակի խտուժյամբ ցանված հողամասի բերքից: Պարզ է, որ նման երեւոյթի դեմ ամեն կերպ պետք է պայքարել: Նույն դրուժյունը կարող է լինել նաև այն դեպքում, երբ մոխիրը կարծեք թե հավասարապես շաղ է տրվել ամբողջ հեկտարի վրա, բայց կոշտոտ է եղել, կամ շաղ տալիս մոխրի անհավասար շերտեր են ստացվել հողամասի վրա. այս դեպքում ստացվում է նույն դրուժյունը—այն բույսերը, որոնք ընկնում են մոխրի կոշտերի կամ կույտերի վրա՝ չորանում են մոխրի շատուժյունից, իսկ մյուս բույսերը, որոնց մոխիր չի հասել, լավ չեն աճի՝ սննդանյութի—մոխրի պակասության պատճառով: Ահա այս խնդիրների վրա պետք է լուրջ ուշադրութուն դարձնեն բրիգադիրները, որովհետև նրանք անմիջականորեն պատասխանատու են աշխատանքի որակի համար: Ելնելով այս բոլորից՝ կոլխոզներում և սովխոզներում մոխրի և առհասարակ պարարտանյութերի շաղ տալու գործը պետք է հանձնարարել ավելի փորձառու մարդկանց, իսկ երիտասարդներին նախօրոք վարժեցնել՝ վարպետ սերմնացանների հետ մի քանի օր աշխատանքի դնելով:

Մոխիրը և մի քանի պարարտանյութեր հավասարապես շաղ տալու համար կան հատուկ պորժիքներ և մեքենաներ. բայց քանի որ դրանցից Հայաստանում դեռ չկան, ուստի աշխատանքը պետք է հիմնականում կատարել ձեռքով:

Ինչպես արդեն ասվեց, մոխիրն առանձին գործադրելը նպատակահարմար կարող է լինել միայն թիթեռնածաղկավոր բույսերի և մարգագետինների համար. մյուս բոլոր դեպքերում մոխրի հետ միաժամանակ պետք է գործադրել նաև ազոտ պարունակող պարարտանյութ. այդպիսի սեղական պարարտանյութ է գոմաղը: Տնտեսության մեջ գոմաղի պակաս լինելու դեպքում, կամ երբեմն գոմաղը խնայողաբար գործադրելու նպատակով, մոխրով կարելի է լրացնել կալիումի և ֆոսֆորի պակասը (մոխիրը չունի օրգանական—այրվող նյութ և ազոտ, որոնցով հարուստ է գոմաղը). օրինակ՝ եթե գոմաղով պարարտացնելու համար սահմանված է 40 տոնն, բայց ինչ-ինչ պատճառներով 20 տոնն է տրվում, այդ դեպքում մյուս 20 տոնն գոմաղի մեջ հղած կալիումը և ֆոսֆորական թթուն կարելի է տալ

մոխրի ձևով, որի համար բավական կլինի վերցնել 5—6 ցենտներ աթարի մոխրի: Այդ մոխիրը պարտադիր չէ, որ հողը մտցվի գոմաղբի հետ միաժամանակ, այլ կարելի է տալ դարնան՝ կրկնավարի տակ (եթե հողամասը աշնանից պարարտացվել է գոմաղբով), կամ աշնան աշնանավարի տակ—ցանքից մի քանի օր առաջ:

Մոխիրը ոչ մի դեպքում չի կարելի խառնել գոմաղբի կույտի հետ, քանի որ նրա ազդեցության տակ գոմաղբից ազոտի շատ մեծ կորուստ է ստացվում և այդ գոմաղբն այնուհետև կորցնում է իր պարարտացնող արժեքի խոշորագույն մասը:

VIII. ԼՃԱԿՆԵՐԻ ԵՎ ԱՌՈՒՆԵՐԻ ՏԻՂՍԸ*)

Առուներն ու լճակները մաքրելիս ստացված տիղմը բավականին հարուստ է բուսական կիսաքայքայված մնացորդներով և սննդանյութերով: Տարբեր տեղերից հանած տիղմը պարունակում է 0,17-ից մինչև 2,16%₀ ազոտ, 0,12-ից մինչև 0,52%₀ ֆոսֆորական թթու և 0,13—0,64%₀ կալի. չորացրած տիղմի մեջ մինչև 25%₀ հումուս կարող է լինել:

Տիղմը դեռևս հին ժամանակներից օգտագործվել է հողերի պարարտացման համար: Մեր լեռնային շրջաններից հոսող գետերն ու գետակներն ամեն տարի մեծ քանակությամբ տիղմ են բերում գետի դաշտավայրերը. այդ տիղմը լավ օգտագործվելու դեպքում դաշտավայրի հողերը բավական կհարստացվեն՝ լեռնային շրջանների հողերի հաշվին: Թե տիղմն ինչպես է ազդում հողերի բերքատվության վրա, կարելի է տեսնել Թաթարական Ինքն. ՍՍՌ-ի «Կարմիր ասող» կոլխոզում արված փորձից, որի արդյունքները (աշորայի բերքը) մեջ են բերված № 27 աղյուսակում.

Աղյուսակ 27

Պարարտացում	Գորշ անտառային հող		Դեղրագացված սևահող	
	Հատիկի բերքը	Հավելում	Հատիկի բերքը	Հավելում
Չպարարտացրած	12,00	—	15,10	—
5 տ. տիղմ 1 հեկտարին	15,26	3,26	18,46	3,36
10 տ. » »	16,36	4,36	20,02	4,92
20 տ. » »	16,70	4,70	20,41	5,31
40 տ. » »	17,00	5,00	20,12	5,02
60 տ. » »	16,82	4,82	19,40	4,30

*) Կազմված է ըստ Гусев «Местные удобрения» գրքի:

Նույն փորձի շարունակությունը ցույց է տվել, որ տիղմը հաջորդ տարվա բերքի վրա ևս նկատելի ազդեցություն է արել—տալով մոտ 2 ցենտներ հատիկի հավելում:

Առուներն ու լճակները մաքրելուց հետո դուրս բերած տիղմը մի փոքր օգահարելուց և կիսաչոր դրության բերելուց հետո (բայց ոչ խիստ չորացրած, որովհետև դրանից կառաջնաան ամուր կոշտեր) կարելի է տեղափոխել դաշտը և մոցնել հողը: Մուծման լավագույն ժամկետը ցելի կամ աշնան ցրտահերկի տակ մոցնելն է:

Տիղմի մեջ գտնվող սննդանյութերը ջրում հեշտ լուծվող դրությամբ չեն գտնվում և այդ պատճառով նրանով կարելի է պարարտացնել նաև աշնանից՝ առանց վախենալու, որ սննդանյութերը կարող են լվացվել ու հեռանալ հողից:

Սակայն երբեմն ավելի նպատակահարմար է տիղմը կոմպոստացնել մոխրի հետ: Նա առանձնապես բարձր որակի պարարտանյութ է դառնում ֆեկալների կամ զոմադրահեղուկի հետ կոմպոստացնելիս: Տիղմն ամենից արժեքավոր պարարտանյութն է թեթև ավազային և քարքարոտ հողերի համար. դրանով հողը հարստանում է սննդանյութերով, ինչպես նաև ձեռք է բերում ստրուկտուրա:

Մեկ հեկտարը պարարտացնելու համար մոտավոր դոզաներն են՝ աշնանացան հացահատիկներին՝ 40—50 տոնն, գարնանացաններին՝ 30—40 տոնն, բանջարանոցներին՝ 60 տոնն: Եթե տիղմը հարուստ է հումուսային նյութերով, ապա նրա դոզան կարելի է պակասեցնել, իսկ հումուսից ազրատ տիղմերի դեպքում, ընդհակառակը, շատացնել:

Հողապարարտանյութեր կամ հողային պարարտանյութեր ստացվում են հին բնակավայրերից և ավերակներից. այդպիսի վայրերով Հայաստանը հարուստ է: Մեր մի շարք շրջաններում, առանձնապես բամբակադրժական ռայոններում դեռ շատ վաղուց դրանք օգտագործվում են պարարտացման համար: Տեղական պարարտանյութերից այդ խմբի մասին այս դրքույկում չենք խոսում, որովհետև այդ մասին լույս է տեսել գյուղատնտեսական գիտությունների դոկտոր Գ. Դավթյանի հատուկ աշխատությունը:

Ինչպես տեսանք, տեղական պարարտանյութերի տեսակները և ազդյունները խիստ բազմառեսակ են: Այս դրքույկում բոլորը չէ, որ նկարագրել ենք, իսկ նկարագրածներից շատերի վրա շատ քիչ ենք կանգ առել: Դա բխում է նրանից, որ տեղական պարարտանյութերի մասին առհասարակ, իսկ Հայաստանում մասնավորապես, քիչ հետազոտություններ կան կատարված: Միավրված չենք լինի, եթե ասենք, որ, չնայած սոսկ մի քանի տարիների փորձերի, այժմ ավելի շատ բան գիտենք և կարող ենք ասել հանքային պարարտանյութերի դրժագրման մասին, քան թե հազարավոր տարիներ իրրև պարարտա-

նյութի գործադրվող գումարների և մյուս տեղական պարարտանյութերի մասին: Վերջիններին հետադոտուեթյունները գրեթե նոր են սկսվել: Տեղական պարարտացման նոր ռեսուրսների հայտնաբերման և զբանց ուսցիոնալ գործադրման հարցերով այժմ զբաղված է և՛ Ռեսպուբլիկական դաշտավարական գիտահետադոտական կայանը և՛ Արմֆանը: Բայց միայն այդ կազմակերպությունները չեն կարող ամբողջ հարցը կարճ ժամկետում լուծել: զբա համար անհրաժեշտ է, որ նախաձեռնուեթյուն ցուցաբերեն թե՛ տեղերում աշխատող ագրոնոմները և թե՛ յուրաքանչյուր կոլխոզի նախագահը, բրիգադիրը և շարքային կոլխոզնիկը: Այդ հարցերին վերաբերող խորհուրդների համար միշտ կարելի է գիմել հետևյալ հասցեով՝ Երևան, Արովյան փ. №123, Դաշտավարական գիտահետկայան:

Աղյուսակ 28

ԱԶՈՏԻ, ՖՈՍՖՈՐԻ ԵՎ ԿԱԼԻԻ ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ՏԱՐԲԵՐ ՏԵՍԱԿԻ ՏԵՂԱԿԱՆ ՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹՅՈՒՆԵՐԻ ՄԵՁ

Պարարտանյութերի անունները	Մեկ տոնն պարարտանյութի մեջ		
	Ազոտ	Ֆոսֆոր	Կալի
Կ ի լ ո գ ռ ա մ ն ե ռ ո Վ			
1. Ոչխարի գոմարը, չորը	16	5	14
2. Ոչխարի գոմարը, թացը	8	2,5	7
3. Զիւռ գոմարը	6	3	5
4. Խառը	5	2,5	5
5. Կովի	4	2,5	5
6. Խոզի	4	2	6
7. Խառը գոմարը, $\frac{2}{3}$ -ը հողային ցամաք (ուլարս)	1,8	0,9	2
8. Խառը գոմարը, $\frac{4}{5}$ հողային ցամաք	1,1	0,6	1,2
9. Դոմարը՝ խառնված $\frac{9}{10}$ հողի հետ (նանբար)	0,6	1,2	0,7
10. Թարմ հող թմբերից, առուների տիղմ և այլն	0,6	1,2	0,7
11. «Երիշերային ոսկի» արտաբնոցի փոսերից	4,5	1,5	1,5
12. «Երիշերային ոսկի» կոմպոստացրած	6,0	2	2
13. Պարարտացնող հող «Երիշերային ոսկուց»	4,5	1,5	1,5
14. Շերամի որդի հարսնյակներ, չորը	100	20	15
15. Շերամի որդի արտաթորուեթյուններ, չորը	50	10	—
16. » » » » խոնավ	25	5	—
17. Թռչնաղբ, չորը	34	16	8
18. Բամբակի քուսպ	66	28	16
19. Արհեստական գոմարը	5	2,5	5

Յամքարի տեսակը	Ձուր	Ազոտ	Ֆոսֆորական թթու	Կալի	Կլոր	Մոխիր
Աշորայի ձողա	14,3	0,40	0,25	0,85	0,30	3,8
Յորենի » (աշնան)	14,3	0,48	0,22	0,93	0,28	4,6
Վարսակի »	14,3	0,56	0,28	1,63	0,43	4,2
Դարու »	14,3	0,64	0,19	1,07	0,33	4,6
Սիսեռի »	16,0	1,04	0,35	0,10	1,59	4,3
Կորեկի »	—	0,78	0,18	1,28	1,91	—
Յորենի » (զարնան)	14,0	0,40	0,26	0,52	0,29	5,0
Եզեպտացորենի ձողա	15,0	0,48	0,38	1,64	0,49	4,5
Աճարի ձողա	14,3	0,40	0,26	0,52	0,29	5,0
Կաղնու տերև	14,0	0,80	0,34	0,25	2,02	—
Եղնու տերև (փուշ)	—	0,50	0,20	0,08	0,54	—
Սոճու »	—	0,80	0,10	0,13	0,46	—
Մարգագետնի տորֆ	30,0	2,30	0,40	0,20	—	—
Մամռային »	25,0	1,05	0,10	0,02	0,36	2,0
Փայտի թեփ	—	0,20	0,30	0,74	1,08	—

ՅԱՆԿ

	Խմբագրութեան կողմից	3
I	Գումարը	5
	Խճից և Խճայն է առջանում գումարը	5
	Խճայն են լավորակ գումարը պատրաստում	10
	Գումարամբարի կառուցվածքը	12
	Գումարի դարսումը գումարամբարում	19
	Գումարի պահպանումը դաշտում	20
	Գումարի կույտի մեջ կատարվող փոփոխությունները	21
	Բակտերիաների գործունեությունը գումարի մեջ	25
	Ազոտական նյութերի փոփոխությունները գումարի կույտի մեջ	28
	Գումարի գործադրման պայմանները և տեխնիկան	33
	Գումարի փոփոխությունները հողի մեջ և նրա ազդեցությունը բերքի վրա	41
	Գումարի հավաքելու, պահպանելու և տեղափոխելու կազմակերպումը կոլեկտիվներում	47
	Մեզի և գումարահեղուկի (ժիժա) օգտագործումը	48
II	Ֆեկալային պարարտանյութեր կամ «գլշեբային ոսկի»	53
III	Թռչնաղբ (ծերտ)	56
IV	Տորֆ	59
V	Արհեստական գումարը կամ կոմպոստ բուսական մնացորդներից	66
VI	Հավաքական կոմպոստ՝ տնտեսական տարբեր թափուկներից	71
	Քաղաքային բակերի և փողոցների աղբը	73
	Արդյունաբերական թափուկները	75
VII	Մոխիր —	76
VIII	Լճակների և առուների տիղմը	89

Е. МОВСИСЯН

Местные удобрения и их использование

(На армянском языке)

Аргиз, Ереван 1942

Պատ. խմբագիր՝
Ա. Գալստյան

ՎՖ 2259. Պատվեր 258. Տիրաժ 2000. Տպա-
գրական 6 մամուլ.

Ստորագրված է տպագրության 20/V—1942 թ.

Հայպետհրատի տպարան, Երևան, Լենինի 65



ՀԱՆ Հիմնարար Գիտ. Գրադ.



FL0008782

229

9160 3 11. 25 4.

A $\frac{12}{18177}$

1000