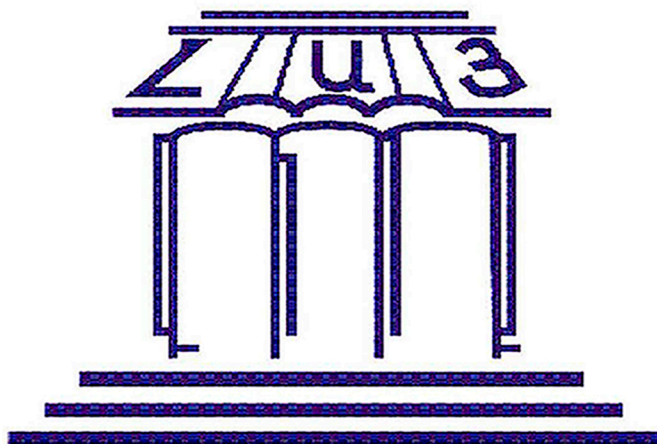




Հայկական գիտահետազոտական հանգույց
Armenian Research & Academic Repository



Սույն աշխատանքն արտոնագրված է «Մտեղծագործական համայնքներ
նչ առևտրային իրավասություն 3.0» արտոնագրով

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial
3.0 Unported (CC BY-NC 3.0) license.

Դու կարող ես.

պատճենել և տարածել նյութը ցանկացած ձևաչափով կամ կրիչով
ձևափոխել կամ օգտագործել առկա նյութը ստեղծելու համար նորը

You are free to:

Share — copy and redistribute the material in any medium or format

Adapt — remix, transform, and build upon the material

9478

Uth

№ 9

ՀՐԱՏԱՐԱԿՉՈՒԹՅՈՒՆ «ՄԱՐՅԱԿՈՉ»

№ 9

Ն. ԿՈՒԼԱԳԻՆ

ՄԵՂՈՒՆԵՐԻՆ ԿԵՐԱԿՐԵԼԸ

638.1

4-91

ԹԻՖԼԻՍ—1924

638.1
4-91

ՊՐԻՆՏԱՐՆԵՐ ԲՈՂՈՐ ՅԵՐԿՐՆԵՐԻ ՄԻՈՋԵԿ

Ն. Մ. ԿՈՒԼԱԳԻՆ

ՄԵՂՈՒՆԵՐԻՆ ԿԵՐԱԿՐԵԼԸ

Թարգմանեց
Ա. Բ. Շ. ՄԽԻԹԱՐՅԱՆ



14944

ՀՐԱՏԱՐԱԿՉՈՒԹՅՈՒՆ «ՄԱՐՏԱԿՈՉ»
ԹԻՖԼԻՍ № 9 1924

2011



Ա Ռ Ա Ջ Ա Բ Ա Ն

Այս գիրքը հղում է
Ռուսաստան, Կոմիտեի, Կուսակցության Անդրկովկասյան
Կոմիտեի պատվերով

Մեղուների կերակրման հարցը մեղվաբուծության գլխավոր խնդիրներից մեկն է։ Մեղուների ընտանիքի ույժը, բարենպաստ ձմերուժը և մեղուների հիվանդություններից մի քանիսը մեծապես մասամբ կախված են մեղուներին այս կամ այն կերպ սնուցելու կամ կերակրելու յեղանակից։ Քաղցից կամ անհամու կերակրումից բազմաթիվ մեղուներ են վռնվում մեր մեղվանոցներում։ Հասկանալի չէ ուրեմն, թե ինչու մեղուների կերակրման հարցին, բայց ընդհանուր ցուցումներից մեղվապահական ձեռնարկներում, նվիրում են առանձին գրքույկներ։ Ռուսաց լեզվով այդպիսի գրքույկներ իր ժամանակին գրել են Ն. Վ. Պետրովը, Ի. Ի. Կոբարևովը, Ս. Ֆ. Ռուսոմովը և ուրիշները, բայց դժբախտաբար այժմ այդ գրքույկներն սպառված են և չուկայում այլևս չեն վաճառվում։

Այս գրքույկի նպատակն է լրացնել վերոհիշյալ պակասը։ Նրա մեջ սկզբում տված են տեղեկություններ մեղուների սննդառության մասին ընտանի կերակրով, և այդ հարցը ավելի ևս պարզաբանելու համար հաղորդված են գլխավոր գիտելիքները մեղուների սննդառության գործարանների մասին։ Ապա նկարագրված են մեղուների կերակրման յեղանակները մեղվապահի ձեռքով։ Մեղվապահի ծանոթությունը, մեղուների սննդառության վերաբերյալ հարցերի հետ կը տա նրան հիմնավոր ցուցումներ մեղուներին կերակրելու անհրաժեշտության մասին՝ նրանց կյանքի այս կամ այն ժամանակամիջոցում։

Վերոհիշյալ գիտելիքների հետ միասին՝ այս գրքույկի մեջ հաղորդված են նաև առանձին մեղվապահների գլխավոր գիտողությունները մեղուների սննդառության և կերակրման մասին ու տված և այդ գիտողությունների քննադատական գնահատությունը՝ ըստ չափու կարողության մեր ույժերի։

Ս. Կուլագին

12002



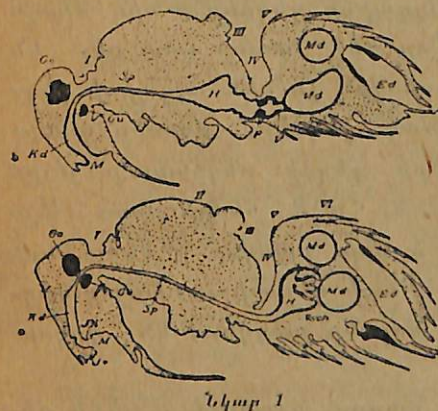
88377-Ա2

326-98

1. ՄԵԶՈՒՆԵՐԻ ՄՆՆԴԱՌՈՒԹՅՈՒՆԸ

1. ԱՇխատավոր մեկվի աղիքային անցքի կազմութունը

Աշխատավոր մեղվի աղիքային անցքը բաղկացած է հետևյալ բաժանմունքներից, — սկավելով բերանից՝ դնում է զլխի ու կրծքի միջով և մտնում վորովայնի մուտքը մի բարակ ու յերկար խողովակ, վոր անվանվում է առաջընթաց աղիք (նկար 1, kd sp): Առաջընթաց կամ առաջավոր աղիքի սկզբնական բաժանմունքը կոչվում է կոկորդ: Ապա կրծքով անցնում է մի բարակ խողովակ — վորկորր կամ կե-



պարկը միջին աղիքի կողմից: Միջին աղիքը շարունակ-
վելով դառնում է վերջին աղիք: Սա ավելի յերկար է
միջին աղիքից, կազմում է ծայրեր և բաժանվում է

յերկու մասի, — առաջին մասի, վոր կոչվում է, «այսպես անվանված, բարակ աղիք, և վերջին հաստ աղիքի, վոր գնալով դեպի դուրս՝ վերջանում է հետույքի բացվածքով (նկար 1 և 5, ed): Միջին և վերջին (բարակ) աղիքների սահմանում՝ աղիքի մեջ բացվում են առանձին խողովակներ, վորոնք կոչվում են Մալպիգյան անոթներ (նկար 5, H): Նրանք կատարում են արտաթորման գեր և մինչ վորոշ աստիճան համապատասխանում են բարձրագույն կենդանիների յերկամուռներին:

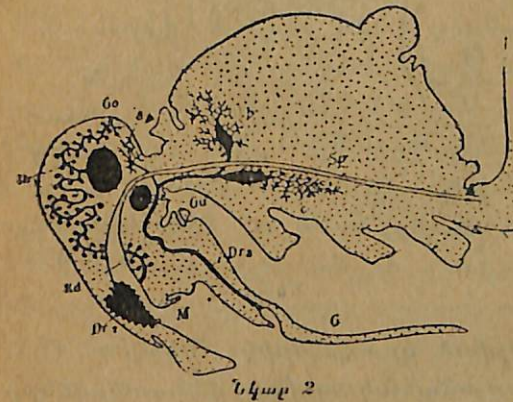
Մեղունների կոկորդի հետ կապ ունին թուփի գեղձերը: Այգալիսի գեղձերի մի գույգ, վորոնք գտնվում են գլխի մեջ, բացվում են վերին ծնոտների հիմքի մոտ (նկար 2, Dr 2):

Այգ գեղձերը ավելի զարգացած են մոր և աշխատավոր ջահել մեղունների մեջ: Հասակավորվելու հետ միասին՝ աշխատավոր մեղունների այդ գեղձերը փոքրանում են: Բոռերի թքային գեղձերը շատ քիչ են զարգացած: Այս գեղձերի մի ուրիշ գույգ, վոր նույնպես գտնվում է գլխի մեջ, գալիս և դեպի կոկորդը բերանի յետևում (նկար 2, Dr 1): Այգալիսի գեղձեր ունին միայն աշխատավոր մեղունները: Մոր մեջ նրանք շատ քիչ են զարգացած, իսկ բոռերը բոլորովին չունեն այգալիսի գեղձեր: Վերջապես կան ջուխտակ գեղձեր, վորոնք գտնվում են կրծքի մեջ: Կրծքի գեղձի ընդհանուր յեղքը բացվում է լեզվակի (նկար 2, Dr 3) հիմքի մոտ: Այս գեղձը միանման զարգացած է մոր, բանվոր *) մեղուններին և բոռերի մարմինների մեջ: Բացի վերոհիշյալ խոշոր գեղձերից՝ կան նաև մանրներ, վորոնք բացվում են կոկորդում:

Մեղունների աղիքային անցքը, նայելով կեղևների դի-

*) Աշխատավոր մեղուններին այլ անունով կոչում են բանվոր մեղու:

տողություններին, կազմված է հետևյալ շերտերից, — արտաքին, վոր բաղկացած է աղիքների յերկարությամբ ձրգվող մկաններից. նրա տակ գետեղված է այլ մկանների մի շերտ, վորոնք դասավորված են աղիքի շուրջը (մկանների ողակաձև շերտ): Ողակաձև շերտի տակ գետեղված է կրկին յերկարությամբ ձգվող մկանների յերրորդ շերտ: Այս գալիս և մի բարակ թաղանթ, վոր ունի, այսպես անվանված, միավորիչ — գործվածքային կազմություն, և վերջապես աղիքները ի ներքուստ համահավասար ծածկված են վանդակիկներով (բջիջներով) կամ այլ խոսքով՝ եպիտելիով *):



Նկար 2

վոր մեղվի մարմնի մեջ կազմում է բազմաթիվ ծալքեր: Բոռի աղիքի մեջ այդ տեսակ ծալքերն ավելի քիչ են:

Այն վանդակիկները, վորոնք համահավասար ծածկում են մեղունների միջին աղիքի ներքին մակերևույթը, ուսուցիկ ու համարյա զրանաձև են (նկարներ 3 և 4, չ):

Մարսողության ժամանակ առանձին վանդակիկները կամ նրանց ամբողջ բաժինները յենթարկվում են փոփոխությունների: Նրանց ծալքամասերը ուռչում են, բա-

*) Վանդակիկներ (բջիջներ) անվանվում են այն հիմնական տարրերը (իրբ մանրիկ աղյուսներ), վորոնցից կազմված են կենդանիների և բույսերի մարմինները:

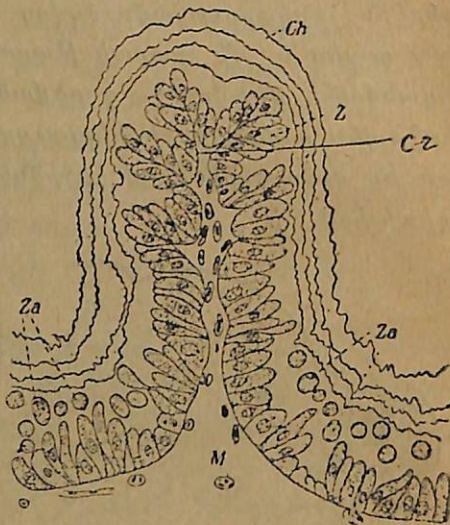
ժանվում—ընկնում են կաթիլների նման և մարսողության հյութերը այսպիսով վանդակիկներից մանում են աղիքի մեջ (նկար 3, Za):

Ավերված վանդակիկները վերանորոգվում են մանրիկ վանդակիկների, այսպես անվանված՝ կրապտերի, բազմանալով: Մեկը այսպիսի վանդակիկներից զծագրված և 5-րդ նկարի վրա, Cr:

Վանդակիկների նկարագրված ավերումով և բացատրվում այն փաստը, վոր, ինչպես ցույց են տալիս հետազոտությունները, մեղուների մարսողությունը կատարվում է վոչ անընդհատ, այլ ընդմիջումներով, վորոնց ժամանակ վերականգնվում և

վանդակիկների շերտը հիշված կրապտերից: (նկար 5, Cr): Այդպիսի ընդմիջումների ժամանակ աղիքի վանդակիկները բաժանվում են աղիքախորշից առանձին փառով (նկար 3, Ch): Նոր մարսողական գործողության սկզբում այս փառը բաժանվում է ընկնում և միապաղաղ պարկի ձևով, փաթաթվում և ամեն կողմից կերակրի չմարսված մնացորդները և կղկղանքի հետ միասին դուրս ե գալիս:

Այսպիսով կարճ ժամանակվա ընթացքում, ասում և Յանդերը, կազմվում են բազմաթիվ, մեկը մյուսի մեջ զրկված խողովակներ, վորոնք մշտապես գտնվում են աղիքի մեջ: Թե վորքան անգամ մի որվա ընթացքում կրկնվում և մարսողության գործողությունը մեղուների աղիքի



Նկար 3

մեջ՝ ճշտությամբ չե վորոշված, բայց հավանական է, վոր 5—6 անգամից ավելի լինի:

Անհրաժեշտ է նկատել, վոր մյուս միջատների մարսողության գործողությունը փոքր ինչ այլ կերպ է նկարագրվում: Յեվ հիրավի, մարսողությունը այլ միջատների մարմնի մեջ կատարվում է այսպես, — միջին աղիքի վանդակիկների բաժանված մասերը շրջապատում են կերակուրը միապաղաղ փառով, վոր դուրս ե գալիս առավելապես միջին աղիքի առաջավոր բաժանմունքից:

2. Աւխասավոր (բանվոր) մեղուների մարսողության գործողությունը.

Մեղուների մարսողության գործողության մեջ, ինչպես և ամեն մի կենդանու, պետք է տարբերել յերկու շրջան. — 1. մարսողություն, բառի նեղ իմաստով, կամ այլ կերպ ասելով՝ իբրև կերակուր ընդունած որդանական բարդ բաղադրությունների վերածումն ավելի պարզ ու հասարակների՝ այն հյութերի ներգործությամբ, վոր արտադրում են աղիքային անցքի վանդակիկները: 2. Հիշված յերկուսով ստացված պարզ բաղադրությունների թափանցումն կամ ծծումն աղիքային անցքի պատերի մեջ: Որինակ՝ մարդու, գազանների և թռչունների մարմինների մեջ, մարսողությունը հատկապես կատարվում է ստամոքսում և մասամբ աղիքի այն մասում, վոր դուրս ե գալիս ստամոքսից և կոչվում է 12 մատնաչափ աղիք, իսկ բարակ աղիքների մեջ, վորոնք կազմում են 12 մատնաչափ աղիքի շարունակությունը, տեղի ե ունենում կերակրի ծծումն: Միջատների մարմինների մեջ իբրև հատուկ մարսողության տեղ, ըստ մեծի մասին, ծառայում է այսպես անվանված միջին աղիքը: Այստեղ և զլիավորապես արտաթորվում այն հյութը, վորով բարդ հյութերը վերածվում են հասարակների:

Մեղուների կերակուրը, ինչպես սեղ լավ հայտնի է,

ծաղիկների նեկտարն է, վոր բաղկացած է գլխավորապես շաքարից (ածխածնաջրատ) և բույսերի փոշուց (մեղվապահներն այդ փոշին սովորաբար անվանում են ծաղկավոշի կամ ուղղակի ծաղիկ), վոր տալիս է մեղվի մարմնին անհրաժեշտ սպիտակուցային նյութեր: Ծաղիկների նեկտարը, վոր հավաքում են մեղուները, բաղկացած է հետևյալ նյութերից.— գրանազան ծաղիկների նեկտարը պարունակում է իր մեջ ջուր՝ $59,23\%$ — $83,07\%$, յեղեգնաշաքար՝ 0 — 35% , փոխարկված *) շաքար $1,5\%$ — 17% և այլ նյութեր, որինալ, բուսական խեժ, գեկոտրին (ոսլայանյութ) և այլն: (Դեկոտրին անվանվում են այն նյութերը, վորոնք իրանց կազմությամբ միանման են ոսլային, բայց իրանց հատկություններով զանազանվում են վերջինից: Նրանք համով քաղցր են, լուծվում են ջրի մեջ, չեն բյուրեղանում և թթվումաների ու ֆերմենտների (խմորիչ) ազդեցությամբ կարող են դառնալ խաղողային շաքար): Նեկտարի բույրը կախված է նրա մեջ գտնված առանձին հոտավետ նյութերից, վորոնք անվանվում են յեթերային յուղեր: Վերջինների քանակությունն այնքան քիչ է մեղրի մեջ, վոր նրանց անկարելի է առանձնացնել հետազոտություն համար բավարար չափով: Մեղուների մարսողությունը գործողությունը պարզաբանելու համար փոքր ինչ ավելի մանրամասնորեն խոսենք նեկտարի վերոհիշյալ բաղկացուցիչ մասերի մասին:

Յեղեգնի շաքարը, վոր նեկտարի բաղադրիչ մասերից մեկն է, անվանվում է այդպես նրա համար, վոր սուաջ նա ստացվում էր բացառապես շաքարի յեղեգնի բույսերի նյութից:

Հետազոտվում գտան, վոր նույնպիսի շաքար կա նաև ուրիշ բույսերի նյութի մեջ, որինալ՝ լորենու, փոքրենու (կեչի), գզումի, գազարի, ճակնդեղի: Վերջինի նյութի

*) Փոխարկված շաքար կոչվում է խաղողաշաքարի և պտղաշաքարի խառնուրդը: Թարգմ.

մեջ յեղեգնաշաքար պարունակվում է 15% -ից մինչև 19% : Ռուսաստանում շաքարն ստացվում է բացառապես ճակնդեղից: Յեղեգնաշաքարը հեշտությամբ լուծվում է ջրի մեջ: Յերը գոլորշիացնենք այն ջուրը, վորի մեջ լուծված է յեղեգնաշաքարը, նորից կստացվի նույնպիսի շաքար, սակայն վորպես բյուրեղ: Բայց նույնը չի կատարվի, առում է պրոֆ. Ի. Ա. Կարլովիչը, յեթե մենք ավելացնենք այն ջրին, վորի մեջ լուծված է յեղեգնաշաքարը, փոքր քանակությամբ վորևե թթվում, որինալ, ծծմբային (այսպես անվանված արջասպային յուղ կամ քոցախի թթվում, վոր մտնում է քաղախի բաղադրության մեջ). այս դեպքում, գոլորշիացնելով ջուրը, մենք արդեն չենք ստանա յեղեգնաշաքար բյուրեղների նման, բայց դրա փոխարեն մենք կարող ենք առանձնացնել այդպիսի լուծվածքից յերկու նյութ, վորոնք թեև նման են շաքարին, սակայն տարբերվում են նրանից իրանց հատկություններով: Այդ նյութերը անվանվում են՝ մեկը—խաղողային շաքար կամ դեկոտրոզա, մյուսը—պտղաշաքար կամ լեվյուլոզա: Առաջին նյութը գտնվում է շատ բույսերի նյութի մեջ: Նա անվանվում է խաղողաշաքար այն պատճառով, վոր առաջ ստացված է յեղել խաղողի նյութից: Յերկրորդ նյութը, պտղաշաքարը, նույնպես գտնվում է շատ բույսերի նյութի մեջ յեղեգնաշաքարի հետ միասին: Նա տարբերվում է խաղողաշաքարից այն բանով, վոր լուծված լինելով ջրի մեջ՝ վերջինիս գոլորշիացումից հետո՝ համարյա չե կազմում բյուրեղահատիկներ, այլ դառնում է թանձր շաքարաջուր կամ սիրոպ: Խաղողաշաքարի կամ պտղաշաքարի խառնուրդը կոչվում է փոխարկված շաքար: Անհրաժեշտ է նկատել, վոր յեղեգնաշաքարի փոխարկումը խաղողաշաքարի և պտղաշաքարի՝ կատարվում է վոշ միայն թթվումաների ներգործությամբ, այլ և առանձին նյութերի, վորոնք կոչվում են ֆերմենտներ (խմորիչներ):

Այդ ֆերմենտները անվանվում են ինվերտազներ

(փոխարկուններ): Նրանք գտնվում են մեղվի թուքի մեջ և բացի դրանից, նրանք կարող են մտնել մեղրահացերի մեջ ծաղկափոշու հետ միասին:

Բացի մեղրից՝ մեղուները ուտում են նաև ծաղկափոշի, վոր մեղրի նման, գետեղում են հացերի կամ խորիսկների մեջ: Ծաղկափոշուց մի վորը քանակություներով միշտ էլ ընկնում է մեղրի մեջ: Ծաղկափոշին մատակարարում է մեղվին ազոտային ու տեղիք կամ, ուրիշ խոսքով, ալիպիսի ու տեղիք, վոր պարունակում է իր մեջ սպիտակուցային նյութեր:

Այն կերակուրը, վոր ուտում են մեղուները, խառնվում է մեղվի թուքի հետ վորկորի հենց սկզբում և կրանարքի կամ այսպես անվանված մեղրապարկի մեջ: Թուքը մտնում է աղիքային անցքի այդ մասերը թքային գեղձերից, վորոնք բացվում են աղիքային անցքի սկզբնատեղում (լեզվի հիմքի կամ արմատի մոտ, վորով մեղուները մեղր են հավաքում, և կոկորդի ստորին մասում): Այն թուքի մեջ, վոր արտադրում է կրծքի մեջ գտնված թքային գեղձերի յերրորդ գույգը (նկար 2, 6) կա մի առանձին նյութ—ինվերտազի, խմորիչ կամ ֆերմենտ: Այս խմորիչը, ինչպես քիչ առաջ ասացինք, յեղեղնաշաքարը դարձնում է խաղողաշաքար և պտղաշաքար:

Շատ համանական է, վոր այդպիսի խմորիչ գտնվում է նաև այն թուքի մեջ, վոր արտադրում են թքային մյուս գեղձերի առաջին և յերկրորդ գույգերը: Ապա Պետերսենը գտել է, վոր գեղձերի առաջին գույգից արտադրված թուքի մեջ, բացի ինվերտազից, կան ելի ուրիշ խմորիչներ, այսպես անվանված, պրոտեոլիտիքական ֆերմենտներ, վորոնք ընդունակություն ունեն ծաղկափոշու մեջ գտնված բարդ կազմությամբ սպիտակուցային նյութերը վերածելու ավելի պարզ նյութերի: Վերջապես բանվոր մեղուների թուքի մեջ գտնված է ելի ամիլազի խմորիչ, վորի ներգործությամբ ուլան գտնում է շաքար: Այսպի-

սով՝ յերբ կերակուրը անցնում է մեղվի բերանի, վորկորի և մեղրապարկի միջով, նա խառնվում է խմորիչներ պարունակող թուքի հետ և յենթարկվում զանազան փոփոխությունների՝ համեմատելով այն դրության հետ, վորով նա ընդունված է,—յեղեղնաշաքարը լուծվում է և վերածվում խաղողաշաքարի ու պտղաշաքարի, վորոնք կազմում են մի խառնուրդ, այսպես անվանված փոխարկված շաքար: Ուլան, ընդունված կերակրի հետ միասին, փոխարկվում է շաքարի: Սպիտակուցային նյութերը, վորոնք գտնվում են ծաղկափոշու մեջ, գտնում են ավելի պարզ նյութեր, այսպես անվանված պեպտոններ:

Այս կիսամարս կերակրախյուսի հետագա վիճակը հայտնի է մոտամբ միայն: Ամենայն հավանականությամբ՝ այն կաթնանյութը, վորով բանվոր մեղուները կերակրում են վորդերին, բաղկացած է հենց այդ կերակրախյուսից, վոր հետ է բերվում միջին աղիքից:

Հետաքրքրական գիտողություններ է արել Յե. Յեա Ջարինը այն փոփոխությունների վերաբերմամբ, վորոնց յենթարկվում է մեր սովորական յեղեղնաշաքարը, յերբ այդ շաքարն ուտում են մեղուները, և նա ընկնում է մեղվի կանարքի կամ մեղրապարկի մեջ: Ջարինը տվել է միջակ ուշի յերկու ընտանիքներից ամեն մեկին 25-ական ֆունտ շաքարային սիրուպ: Յերկու ու հետո, յերբ մեղուները այդ ամբողջ շաքարը կրել-տարել էին ու տեղավորել մեղրահացերի մեջ, (իբրև մեղր) նա հանվեց ու թափվեց մեղրահացերից: Նրա մի մասը պահվեց կազմի հետագոտություն համար, իսկ մյուս մասը կրկին արվեց ու տեղում նույն ընտանիքներին: Յերկրորդ անգամ մեղուները շաքարից շինված այդ մեղրը կրեցին ու տեղավորեցին մեղրահացերի մեջ և նա մնաց այնտեղ մինչև հասունանալը: Միայն այն ժամանակ, յերբ մեղուները սկսեցին սերեկել (կնքել) նրան, նա հանվեց ու թափվեց մեղրահացերից և յերրորդ անգամ հետ արվեց մեղուներին: Յե-

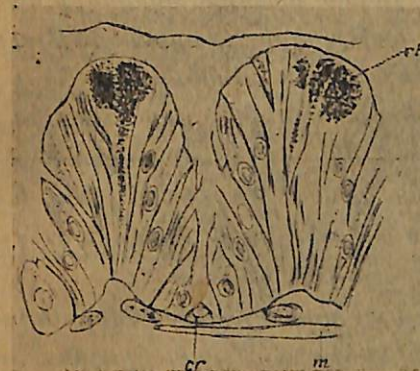
բեք որ փեթակում մնալուց հետո՝ այդ մեղրը նորից հան-
վեց և յենթարկվեց հետազոտություն

Շաքարի սիրուպի մեջ, վոր յերեք անգամ անց եր կա-
ցել սեղվի բերանի և մեղրապարկի միջով մինչև սերեկ-
վելը, տեղի եյին ունեցել հետևյալ փոփոխությունները, —
ջրի քանակությունը սիրուպի մեջ պակասել եր և $45^{\circ}/_{10}$ -ից
իջել մինչև $13^{\circ}/_{10}$ -ի. յեղեգնաշաքարի պարունակությունը
 $68^{\circ}/_{10}$ -ից նվազել և հասել եր $4^{\circ}/_{10}$ ի, վորովհետև նա փո-
խարկվել եր խաղողաշաքարի և պտղաշաքարի կամ փո-
խարկված շաքարի, վորի քանակությունը ավելացել եր
 $0^{\circ}/_{10}$ -ից մինչև $74^{\circ}/_{10}$ -ի: Բացի սրանից՝ մեղրի մեջ գոյացել
եր դեկտորինանման (ոսպյանյութի նման), նյութերի մի
փոքր քանակություն և յերեացել եյին մի քանի Ֆերմենտ-
ներ, որինակ ինվերտազի (մի նյութ, վոր արտադրվում է
թրային գեղձերից):

Թե ինչ փոփոխությունների յե յենթարկվում մեղու-
ների կերակուրը սիջին աղիքում՝ դեռ ևս քիչ հետազոտ-
ված հարց է (նկար 1 և 5 աղ):

Ի՞նչպես հայտնի յե, շատ միջատների միջին աղիքը
այն գլխավոր տեղն է, ուր կատարվում է կերակրի մար-
սողության գործողությունը: Մյուս կողմից՝ նրա մեջ տեղի
յե ունենում և մարսված կերակրի ծծումը, մի բան, վոր
կատարվում է նաև աղիքի հետին բաժանմունքում: Նույն-
պիսի յերևույթ տեղի ունի, հավանորեն նաև մեղու-
ների մարմնի մեջ: Միջին աղիքից արտաթորված նյութը
չեզոք բնույթ ունի, բայց յեթե միջին աղիքի պարունակ-
ությունը թթու յե լինում, դա՝ Դենհոֆի կարծիքով,
կախված է այն բանից, վոր բերանից միջին աղիքն է ան-
ցնում մեղուների թուքը՝ իր մեջ պարունակված մրջնա-
յին թթվուտի հետ միասին: Ըստ Պետերսենի հետազոտու-
թյունների, միջին աղիքի նյութը պարունակում է իր մեջ
մի այնպիսի նյութ (Ֆերմենտ), վոր կրում է իր պրոտե-
ազ անունը: Այդ նյութը լուծում է ծաղկափոշու մեջ

գտնված սպիտակուցային բարդ նյութերը: Նույն ժամա-
նակ նկատված է, վոր միջին աղիքում մարսողության է
յենթարկվում միմիայն այն ծաղկափոշին, վոր տրորված-
մանրացած է (յերևի բերանում՝ ծնոտներով). իսկ այն
ծաղկափոշին, վոր կուլ է տված ամբողջ, մարսողության
չե յենթարկվում: Այնպիսի խմորիչ, վոր մարսեցներ ծաղ-
կափոշու թաղանթապա-



Նկար 4

ար, սեղունների սիջին ա-
ղիքում չկա: Բացի պրո-
տեազի խմորիչից՝ միջին
աղիքում կան նույնպիսի
խմորիչներ, վորպիսիք
կան և թուքի մեջ, այ-
սինքն ինվերտազներ և
ամիլազներ: Նրանք մրա-
նում են միջին աղիքը,
յերևի, թուքի հետ սիա-
սին:

Վերջապես՝ միջին աղիքի նյութ, ըստ Դենհոֆի, պա-
րունակում է իր մեջ մի այլ խմորիչ ևս, այսպես անվան-
ված խմորիչ, վոր ընդունակություն ունի կտրելու կաթը:

Ինչ վերաբերում է ճարպի դերին մեղուների սննդա-
ռության մեջ, պետք է ասել, վոր նա վոչ մի դեր չե
կատարում, — այսպես ցույց տվին տեղի ունեցած փորձերը:
Յերբ մեղուներին կերակրում եյին ճարպերով, որինակ
կաթի սերով, յերեաց, վոր ճարպը անցնում է աղիքների
միջով առանց վորևե փոփոխություն կրելու և դուրս է
գալիս կղկզանքի հետ միասին: Երբեք յերբնապես գտնում
եր միայն ճարպի մանր կաթիլներ միջին աղիքի վանդա-
կիկների մեջ՝ մոտ այն տեղին, ուր բացվում են արտա-
թորիչ գործարանները (մալպիգյան անոթները) (նկար
4, 44):

Այդ ճարպը շատ փոքրիկ մասնիկն է այն ճարպի, վոր

գտնվում է ծաղկափուռու մեջ: Պատժված բանվոր մեղու-
ների աղիքները վանդակիկներում ճարպ համարյա չկա:
Ահան և ձմրան ամիսների ընթացքում բոլոր մեղուների
աղիքների վանդակիկները զուրկ են ճարպային կաթիլնե-
րից: Ճարպի հետքեր չկան նաև այն մեղուների աղիքնե-
րի վանդակիկներում, վորոնք նոր զուրս են յեկել հարս-
նյակի շրջանից, ինչպես և չրկան բուռերի աղիքների վան-
դակիկներում: Ճարպային կաթիլների բացակայությունը
մեղուների մարմիններին մեջ ձմրան ժամանակ, հիմք է
տալիս նյութատնտեսության յեղրակացնելու, վոր մեղուները
կարող են ուտել միայն թարմ, նոր ժողոված ծաղկափուռին:
Բայց այդ յեղրակացությունը դժվար թե ճիշտ լինի: Մե-
ղուները կարող են ուտել ծաղկափուռին և միևնույն ժամա-
նակ չյուրացնել նրա մեջ գտնված ճարպը:

Վերջին ժամանակ նկլնը զտավ աշխատավոր մեղու-
ների միջին աղիքի վանդակիկներում մանր կրային հա-
տիկների նստվածք: Նա համարում է այդ հատիկները ար-
դյունք նյութերի փոխանակության մեղուների մարմինների
մեջ: Կարելի է, վոր հիշված կրային հատիկները կազմում
են այն կաթնային բաղադրության մի մասը, վորով աշ-
խատավոր մեղուները կերակրում են ձողերին (վորդերին):

Վերջերումս պրոֆ. Պավլովսկին զտավ աշխատավոր
մեղուների հաստ աղիքի մեջ կատալազ անվանված խմո-
բիչը: Այս խմորիչը յերևան է գալիս մեղուների մարմին-
ների մեջ ձմրան ժամանակ *):

*) Փորը ինչ հիմք կա յենթադրելու, վոր մեղուների նոզեմա
կոչված հիվանդության զարգացումը կապ ունի կատալազի գոյու-
թյան կամ բացակայության հետ: Այս հարցի վերաբերյալ աշ-
խատանքներ կատարվում են այժմ Մոսկվայի Պետրովսկի, գյուղա-
տնտեսական ակադեմիայի փորձնական կայարանում:

3. Մեղուների կերակուր

Այն հարցի վերաբերմամբ, թե ինչ նշանակություն
ունի այս կամ այն կերը մեղուների սնունդի համար, շատ
քիչ փորձեր կան: Ամենից ավելի մանրամասնորեն այս
հարցը ուսումնասիրել է պրոֆ. Յե. Ա. Բոգդանովը: Բոգդա-
նովի փորձերից ամենից առաջ պարզվեց, վոր մեղուն կա-
րող է ապրել համեմատաբար յերկար՝ կերակրվելով մի-
միայն մեղրով, — մի ամսից փոքր ինչ ավելի կամ պակաս:
Այսպես, որինակ, ինկուբատորում սերեկած (կնքած) վոր-
դերից զուրս յեկած մեղուներին սկսեցին կերակրել մի-
միայն մեղրով և ջրով հուլիսի 13-ին: Նրանք ապրեցին
մինչև հուլիսի 30-ը, այսինքն 17 օր: Ստեղծած մեղուներ
այդ ժամանակամիջոցում բոլորովին չկային: Հուլիսի 30-ի
առավոտյան սատկեց մի մեղու, ոգոստոսի 1-ին ելի
յերկու մեղու, 2-ին կրկին մեկը, իսկ 5-ին սատկեցին
վերջինները: Յերկուրդ փորձի ժամանակ՝ կրկին ինկու-
բատորում հանած մեղուներին հունիսի 25-ին բաժանեցին
այսպես, — մի մասին սկսեցին տալ լիակատար կերակուր
(մեղր և ծաղկափուռի), իսկ մյուս մասին՝ միմիայն մեղր:
Յեվ այս փորձը շարունակեցին մինչև հուլիսի 14-ը, այ-
սինքն՝ 19 օր: Մինչ այդ ժամանակ յերկու բաժանման
մեջ ևս մահվան դեպքեր տեղի չունեցան: Հուլիսի 14-ին
սխանդամից մահացան շատերը թե մեկ և թե մյուս խմ-
բում. մնացին ընդամենը միայն յերկու մեղու և այն ել
այն խմբում, վորին կերակրում էին միմիայն մեղրով:
Մեկը այդ մեղուներից սատկեց յերկու օրից հետո, իսկ
մյուսը կենդանի եր մինչև հուլիսի վերջին թվերը: Այսպես
ուրեմի, — ասում է Բոգդանովը, տարբերություն չկա վոչ
լիակատար կերով և վոչ միմիայն մեղրով կերակրվող մե-
ղուների կյանքի տեվականության մեջ: Բոգդանովի ասե-
լով, տարբերություն չկար, նաև մեղուների վարմունքի
կամ նրանց արտաքին տեսակի մեջ, թե լիակատար կեր և

Թե միմիայն մեզը ստացող խմբերում: Ի հարկե, յեկեկեռ ունենալով տեսական նկատումները, անհրաժեշտ է բնդու-
նել, վոր այդպիսի տարբերություն իսկապես զոյություն ունի, բայց ճշտությամբ վորոշել այդ տարբերությունը դժվար է: Համենայն դեպս ակներև է, վոր հասակավոր մեղվի պահանջը սպիտակուցային կերակրով սննդվելու վե-
րաբերմամբ մեծ է:

Մասնավորապես՝ ծաղկափոշին անհրաժեշտ է ինչպես իրենց՝ մեղունների կյանքի համար, այնպես էլ ձագերին (վորդերին) կերակրելիս: Նա անհրաժեշտ է նաև մեղ-
րամոմի արտադրության համար:

Թե մեղուններին անհրաժեշտ է ուտել ծաղկափոշի — մի քանի ցուցումներ կան մեղվապահական գրականու-
թյան մեջ: Այսպես՝ *Լեյկարտը* 1855 թվին գրում էր, թե նա համոզվել է մեղունների մի փոքրիկ ընտանիքի վերա-
բերմամբ այն բանում, վոր աշխատավոր մեղունները՝ մին-
չև անգամ այն ժամանակ, յերբ նրանք այլևս չեն շինում
վոչ մի մեղրահաց, ուտում են մեծ քանակությամբ ծաղ-
կափոշի և լիովին մարսում: *Բերլեսլը* և *Հոփմանը* գրա-
նում էլին մեղունների միջին ազիքում ծաղկափոշի այն
զույնով, վորով նրանք բերում են դաշտից այդ ծաղկա-
փոշին:

Բացի դրանից *Բերլեսլը* ցույց է տալիս, վոր նա իր
դիտողություններից յեկել է այն համոզման, թե մեղու-
ները ծաղկափոշի յեն ուտում նաև այն ժամանակ, յերբ
վորդեր չեն սնուցանում և վոչ էլ մեղրահացեր շինում:
Լյուքսենցկին ավելի հեռու է գնում այս ուղղությամբ:
Նա նկատել է, վոր մեղունները յերբեմնապես շրջապա-
տում են ալյուրով լի տաշտը, յեթե չեն գտնում ծաղկա-
փոշի: *Կյուխենմյաստերը* յենթադրում է, վոր մեղունները
ուտում են միայն թարմ ծաղկափոշի:

Թե մեղունները ծաղկափոշի յեն ուտում նաև ձմեռը —
այս հարցի վերաբերմամբ մեղվապահների կարծիքները

միանման չեն: *Լյուքսլը* ցույց է տալիս, վոր ձմեռող մեղվի
հետին (ուղիղ) ալիքի մեջ նա գտել է ծաղկափոշու կու-
տակումն առանձին հատիկների ձևով: Ծաղկափոշու ար-
տաքին թաղանթները փոփոխության չեն յեն յենթարկվել,
ինչպես նաև տեղի չեր ունեցել ծաղկափոշու ներմու-
ծումը աղիքների վանդակիկների մեջ: Պրոֆ. *Կուկի* կար-
ծիքով, մեղունների պահանջը ծաղկափոշու վերաբերմամբ
ձմրան ամիսներին շատ քիչ է և կամ բոլորովին չկա
այդպիսի պահանջ: Նույն հայացքն ունի և *Դուլիտտլը*:
Լիակատար հանգստի ժամանակ, ինչպես նաև այն միջո-
ցին, յերբ վորդեր չկան փեթակում, — ասում է *Դուլիտտլը*, —
մեղունները ծաղկափոշի յեն ուտում չնչին քանակությամբ,
իսկ յերբեմնապես կարող են առանց ծաղկափոշու գործա-
ծության էլ անցկացնել ամբողջ շաբաթներ և մինչև ան-
գամ ամիսներ: Փոքր ինչ այլ կերպ են նայում մեղունե-
րի կողմից ծաղկափոշու գործածության վրա ձմեռվա ըն-
թացքում ուրիշ մեղվապահներ, որինակ՝ *Լյուքսենցկին*
և *Չիշայրը*: *Լյուքսենցկին* չափազանց վորոշակի ասում է,
վոր մեղվապահը անպայման կը զղջա դարնանը, յեթե
հանել է փեթակից ծաղկափոշու լի հացեր: Առանց ծաղ-
կափոշու, նրա կարծիքով, ընտանիքը շատ ուշ կուժեղա-
նա դարնանը և ապա ավելի ուշ ձագ կը տայ: *Չիշայրը*
յենթադրում է, վոր ծաղկափոշուց զրկված մեղունները
ուժատալառ են լինում միակողմանի քաղցի պատճառով:

Ապա, ձմեռվա ընթացքում մեղունների ծաղկափոշով
կերակրելու հարցի հետ զուգընթաց՝ քննվում է նաև մե-
ղունների փորլուծության հարցը: *Բերլեսլը* կարծիքով, մե-
ղունների ուժեղ ընտանիքում յերբեմն, դարնան ժամանակ,
շատ վաղ յերևան են գալիս վորդեր: Նրանց այդպես վաղ
յերեվալը փեթակում, առաջ է գալիս արտատուր տաք յե-
ղանակի կամ մեղուններին անժամանակ կերակրելու պատ-
ճառով: Բայց հետո, յերբեմն անակնկալ կերպով, ասում է
Բերլեսլը, — վրա յեն համում ցրտեր և նույնիսկ յերկա-

տե ցուրտ յեղանակ: Մեղուները՝ փեթակում դտնված վորդերին կերակրելու համար, հարկադրված են ուտել շատ մեղր և ծաղկափոշի: Այդ կերակրից նրանց աղիքների մեջ կուտակվում է կղկղանքի մեծ քանակություն: Ազատվել վերջինից մեղուներ չեն կարողանում, փորովհետեւ ցրտի պատճառով անկարող են դուրս թռչել փեթակից, — հետևանքը լինում է փորլուծություն: Չիշայրի ասելով՝ այն մեղուները, փորոնք ձմեռը լավ չեն պաշտպանված և համեմատաբար յերկար ժամանակ յենթարկված են ջերմություն ստոր աստիճանների ազդեցության, չափից ավելի շարժումներ են կատարում՝ շրջապատի ջերմության աստիճանը բարձրացնելու համար: Մեղուների մարմնի այս աշխատանքը պահանջում է սովորականից ավելի կերակուր, փորի հետևանքով էլ մեղուներն աղիքային անցքի մեջ կուտակվում է կղկղանք: Այսպիսի մեղուները, — ասում է Չիշայրը, — մրսած և ծանրացած են լինում այնքան, վոր անկարող են լինում դուրս թռչել փեթակից, և կղկղանքը դատարկում են ուղղակի մեղրահացերի վրա: Վերջապես, ըստ Ռուտի դիտողությունների, այն մեղուները, փորոնք չափար են ուտում, կարող են շատ յերկար ապրել, կամ բոլորովին և կամ շատ քիչ քանակությամբ կղկղանք դուրս թափելով աղիքներից: Բայց հենց մեղուներին տրվում է ծաղկափոշի, նրանց մարմնի ծավալը սկսում է մեծանալ, շուռչել, ինչպես ասում են մեղվապահները, և մեղուներն սկսում են դուրս թափել, թափանցիկ հեղուկի փոխարեն, այնպիսի կղկղանք, վոր մուգ գույն ունի, դարձահոտ է և աղտոտում է հացերն ու փեթակը: Հետաքրքրական է նկատել, վոր մեղուների փորլուծության պատճառը մի քանի մեղվապահներ բացատրում են վոչ միայն ծաղկափոշու գործածության չափազանցությունը, այլ և նրա սակավությունը կամ բացակայությունը: Այսպես Նյուքենսկին ասում է, վոր մեղուները հիվանդանում են ձմեռը փորլուծությամբ վոչ ծաղկափոշու անչափ գործածությունից, այլ ընդհակառակը՝

նրանից, վոր չեն ունենում ծաղկափոշի: Բանն այն է — շարունակում է Նյուքենսկին, — վոր վաղ գարնանը՝ վորդեր կերակրելու համար՝ մեղուներին անհրաժեշտ է արտադրել, այսպես անվանված, կաթնահյութ, վոր պատրաստվում է մեղրից և ծաղկափոշուց: Յերբ վերջինը չկա, մեղուները հայթայթում են կաթնահյութի կազմության համար կարելի վոր սպիտակուցային նյութերը իրանց սեփական մարմնից — որդանիզմից: Մարմնի այս յեղանակով վատնումն, ուժասպառ է անում մեղուներին և հասցնում է նրանց փորլուծության: Բերլինյալը նույնպես հաստատում է Նյուքենսկիով վերոհիշյալ տվյալները:

«Յես և Կոլբը, — ասում է Բերլինյալը, — 1865 թվին փորձի համար թողինք մի փեթակ ձմեռելու առանց ծաղկափոշու, բայց մեղրի մեծ պաշարով: Հետևյալ 1866 թվի գարնանը՝ այդ փեթակը միակն եր՝ 70 փեթակների մեջ, վոր հիվանդ եր փորլուծությամբ և անհանգիստ»:

Ծաղկափոշին հարկավոր է վոչ միայն մեղուների կենդանություն համար, այլ նաև այն պատճառով, վոր մեղուները կարողանան կերակրել ձագերին (վորդերին) և մեղրամոմ արտադրել:

Ծաղկափոշու անհրաժեշտությունը մեղուների համար ձագ կերակրելու նպատակով՝ առաջին անգամ բացորոշ կերպով ապացուցեց, ըստ յերևույթին, Գուբերը: Նա տեղավորեց մեղուների մի ընտանիք այնպիսի փեթակի մեջ, վորտեղ կային ձվերով, վորդերով և մեղրով լի հացեր: Այսպիսի պայմաններում, փորձի սկզբից քիչ ժամանակ անցած, ձագերը սատկեցին: Յեվ ընդհակառակը՝ այն ընտանիքներում, ուր բացի մեղրից կար նաև ծաղկափոշի, ձագերը դարձանում էին կանոնավոր կերպով: Գուբերի դիտողությունները հաստատվեցին շատ մեղվապահների կողմից: Այսպես՝ Հունդեվերը ցույց է տալիս, վոր մեղուների վորդերը, փորոնք ծաղկափոշի չեն ստանում, վոչնչանում են ձվից դուրս գալուց 24 ժամ հետո: Լանգ-

ստորոտը հաղորդում է, թե յերբ ծաղկափռչի չկա փեթակում, փոշնչանում են փոշ սիայն վորդերը, այլև մայրը դադարում է ձու ածելուց: Դեննոֆը և Լեյկարտը այն կարծիքն ունին, թե մեղունները, յերբ ծաղկափռչի են ուտում փեթակներում, ավելի քիչ մեղր են գործադրում այն կաթնահյութը պատրաստելու համար, փորով կերակրվում են ձագերը: Գարնանը, առում են նրանք, կարելի չէ առողջ վորդերի ահագին քանակություն տեսնել փեթակում, այն ինչ սեղրը այդպիսի ընտանիքներում շատ չէ պակասում, յեթե մեղուններին կերակրում են՝ տալով նրանց ցուրենի ալյուր և ջուր:

Ջերզոնը յիս Բերլեսլը փոքր ինչ այլ կերպ են նախում ծաղկափռչու դերի վրա այն միջոցին, յերբ մեղունները վորդ են կերակրում: Ջերզոնի կարծիքով, մեղունները կարող են կերակրել վորդերին առանց ծաղկափռչի գործադրելու, բայց շատ կարճ ժամանակ և այն ել՝ մարմնի ույթերի մեծ վատնումով: Բերլեսլըն ավելի հեռու չէ գնում այս ուղղությամբ և պնդում է, թե մեղունները կարող են կերակրել ձագերին (վորդերին), միմիայն մեղրով: Սակայն թե Բերլեսլըն և թե Ջերզոնը՝ պնդելով վոր ձագերին կերակրելու համար անհրաժեշտ կաթնահյութը կարող են հաղմվել մեղունների մարմինների մեջ և այն ժամանակ, յերբ նրանք կերակրվում են միմիայն մեղրով, այնուամենայնիվ պարզ ցույց են տալիս, վոր մեղունների մարմինների այս տեսակ աշխատանքը անկանոն է: Մեղունների կաթնահյութի մեջ գտնված սպիտակուցային նյութերը այսպիսի պայմաններում ստացվում են այն նյութերից, վորոնցից կազմված է մեղունների մարմինը, ուստի և տեղի չեն ունենում մարմնի ուժասպառումն և վերջի վերջո՝ մահ:

Վերջապես անհրաժեշտ է նկատել, վոր Յեսսերսկին հաշվել և մեղրի և ծաղկափռչու այն քանակությունը, վոր հարկավոր է վորդերը կերակրելու համար, — այսպես՝ նրա հաշվով՝ 1000 բջիջ վորդ կերակրելու համար մինչև բջիջ

ների սերեկելը (փակելը), պահանջվում է 100 գրամ մեղր, 50 գրամ ծաղկափռչի և մոտ 30 գրամ ջուր: Բոուի վորդերի համար գործ է ածվում հիշված կերակրի համարյա կրկնապատիկը:

Բերլեսլը ցույց է տալիս, վոր մի փեթակում գտնված վորդերին կերակրելու համար հարկավոր է 25,5 կիլո մեղր:

Ր. Կուրլին համարում է, վոր աշխատավոր մեղվի մեկ վորդի լիակատար դարգացման համար հարկավոր է 120 միլիգրամ մեղր:

Այն հարցի մասին, թե մեղունները պետք է արդյոք ուտեն ծաղկափռչի՝ մեղրամոմ արտադրելու համար, մեղվապահների կարծիքները տարբեր են: Գուբերը, Միլնեյվարսը, Երլենմայերը և Պլանտա-Րեյխենստին յենթադրում են, հիմք ընդունելով իրենց անձնական փորձերը, վոր մեղունները կարող են մեղրամոմ արտադրել, յերբ նրանք ուտում են միմիայն մեղր կամ շաքար: Մյուս կողմից՝ Բերլեսլի, Ջիչայրի և ուրիշների փորձերը ցույց են տալիս, վոր մեղունները չեն կարող մեղրամոմ արտադրել, յեթե ծաղկափռչի չուտեն:

Վերոհիշյալ հսկասական ցուցումները ստուգելու համար փորձեր կատարվեցին Պետրովսկ. Գյուգասնտեսական Ակադեմիայի մեղվանոցում: Այդ փորձերը ցույց տվին հետևյալը, — 1. յեթե մեղունները ուտում են այնպիսի մեղր, վորի մեջ բոլորովին չկա ծաղկափռչի, այդ դեպքում նրանք չեն շինում հացեր և չեն արտադրում մեղրամոմ. 2. այն մեղունները, վորոնք ուտում են սովորաբար իր մեջ ծաղկափռչի պարունակող մեղր, կարող են հացեր շինել:

Այսպես են բոլոր տեղեկությունները մեղունների կերակրի մասին, և այս բոլոր տվյալներից պարզ յերևում է, վոր աշխատավոր մեղունները պետք է ուտեն մեղր և ծաղկափռչի նախ իրանց կյանքի պահպանություն համար, յերկրորդ կաթնահյութ պատրաստելու համար, վորով անու-

ցանկում են ձագերը (վորդերը) և վերջապես նրա համար, վոր կարողանան մեղրամոմ արտադրել:

4. Մեղուների ուսելիքի բանավարքներ

Մեղուների մի ընտանիքին անհրաժեշտ կերակրի քանակության հարցը առանձնապես հետաքրքրում է մեղվապահներին, ինչպես նաև մի այլ, ավելի մասնավոր հարց, վոր սերտ կապված է առաջինի հետ, դա այն է, թե մեղրի պաշարի վորպիսի քանակություն անհրաժեշտ է թողնել մեղուներին՝ մեղրը փեթակներից հանելիս, և մասնավորապես իբրև ձմրան պաշար մեղուների համար: Մեղվապահական գրականության մեջ այդ հարցի մասին կան տարբեր-տարբեր ցուցումներ: Ահա, որինակ, նրանցից կարևորները: *Լանգստրոտի* կարծիքով՝ անկարելի է ճշտությամբ վորոշել, թե վորքան մեղր է հարկավոր մեղուների մի ընտանիքին, վոր նա կարողանա բավարար կերպով անցկացնել ձմեռը: Դա կախված է ձմերելու յեղանակից վորովհետև կարելի չէ թողնել մեղուներին ձմերելու դուրսը՝ բաց յերկնքի տակ, կամ տանել ներս և տեղավորել այնպիսի առանձին կացարանում, ուր վոչ վոք դուր տեղը չի անհանգստացնի նրանց և ուր մեղուները չեն յենթարկվի ջերմության աստիճանի խիստ փոփոխականության: Դա մեծ մասամբ կախված է նույնպես ձմեռվա տեղությունից, վոր չափազանց փոփոխական է՝ նայելով կլիմային, և գարնան գալու ժամանակից: Հյուսիսային Ամերիկայի մի քանի շտատներում վեց ամսից ավելի ժամանակամիջոցում մեղուները համարյա վոչինչ չեն հավաքում, մինչդեռ ամենահարավային շտատներում շատ քիչ է պատահում, վոր նրանք առանց բերքի մնան նույն իսկ վեց շաբաթվա ընթացքում: Բոլոր հյուսիսային և կենտրոնական շտատներում՝ ամեն մի փեթակի մեջ պետք է թողնել գոնե 25 ֆունտ մեղր, յեթե մեղուները ձմերում են գուրսը:

Բերտրանը այսպես է պատասխանում այն հարցին, թե մեղրի վորքան պաշար անհրաժեշտ է թողնել մեղուներին ձմեռվա համար. — բարեհաջող ընտանիքի պահանջը, ասում է նա, սեպտեմբերի կիսից մինչև ապրիլի վերջը կարող է հասնել 39—44 ֆունտ մեղրի:

Յեսսելսկին իր փորձերի հիման վրա յեկել է այն յեզրակացության, վոր մեղուները հոկտեմբերի 15-ից մինչև ապրիլի 1-ը ուտում են 5-ից մինչև 12,9 ֆունտ մեղր՝ նայելով այն զանազանատեսակ պայմաններին, վորոնց մեջ ձմերում են մեղուները:

Բուտլերովը մեղուներին ձմեռվա ընթացքում անհրաժեշտ կերակրի քանակության մասին ասում է, թե լավ, ուժեղ ընտանիքին արձակ փեթակի մեջ պետք է թողնել ձմեռվա համար մոտ 30 ֆունտ հացի մեղր (ավելի լավ 35 ֆունտ). փոքր ընտանիքներին պետք է թողնել ավելի քիչ: Ուշից է, — գրում է *Բուտլերովը*, — որ մեծ ընտանիքը ձմեռվա ընթացքում հազիվ թե ուտե մեղրի այն ամբողջ պաշարը, վոր թողել են նրան. բայց այդ մեղրը հարկավոր է վոչ միայն ձմրան, այլ և գարնան համար, յերբ բերքի ժամանակը դեռևս հեռու չէ, իսկ մեղուներին շատ մեղր է պետք վորդերին կերակրելու համար: *Կոնդրատովը*, խոսելով փեթակից մեղր հանելու մասին, մատնացույց է անում այն բանը, թե մեղվապահը մանրակրկիտ քննությամբ պետք է հավաստիանա, վոր ընի մեջ թողնված է 36—40 ֆունտից վոչ պակաս մեղր:

Կուլլանդան, մեղուներին ապահովելու համար ձմեռային պաշարով մինչև գարուն՝ խորհուրդ է տալիս մեղվապահներին թողնել փեթակում 4-ական ֆունտ մեղր ամեն մի ամսի համար, յերբ մեղուները անկարող են գուրս թոշել փեթակից:

Անդրիաշևը կշռելով այն մեղուների փեթակները, վորոնք ձմերել են աանը, նրանց համար հատկապես շինված ճանճանոցում (омшаник), գտել է, վոր

ձմեռվա ընթացքում փեթակների քաշը պակասել է 7—19 ֆունտ: Մենք փորձեցինք,—ասում է նա,—ձմեռը զետեղել մեղուներին զետեղելու նկուղում, տալով յերկու փոքրիկ ընտանիքներին 6-ական ֆունտ մեղր ձմեռվա համար: Մեղուները կերել էին մեղրը և չէին ապրել մինչև գարուն:

Վերջապես՝ մեղվապահության մի շարք ձեռնարկներում ասված է, թե այն մեղուների ընտանիքների համար, փորոնք ձմեռում են ներսը՝ ճանճանոցում, անհրաժեշտ է թողնել ձմեռվա պաշար 20—25 ֆ. մեղրից փոշ պակաս, իսկ դուրսը ձմեռողների համար 30—40 ֆունտ:

Ավելի մանրամասնորեն մշակել է մեղուների կերակրի քանակության հարցը Բուրաշևի մեղվապահական գաղութի նախկին կառավարիչ՝ ի. Շելկելյևը: Նա հաշվի է առել մեղրի գործադրության քանակը 1992—3 թ. ձմեռը՝ 35 ընտանիքներում, փորոնքից միայն յերկուսը ձմեռում էին այն տեղերում, ուր գրված էին ամառը, մեկը Բուսի փեթակում, մյուսը—Լայանսի, մնացած 31 ընտանիքը ձմեռում էին ներսը՝ ճանճանոցում: Սրանցից 19 տեղավորված էին Դադան-Բլատի փեթակներում, իսկ մյուսները գանազան սիստեմի փեթակներում:

1903—4 թ. ձմռան ընթացքում Շելկելյևը վորոշել է քաշի կորուստը 33 ընտանիքներում, փորոնքից յերկուսը ձմեռում էին ամառվա տեղերում, իսկ 31-ը՝ ճանճանոցում:

Ջերմության ստորձանը ճանճանոցում թե մեկ և թե մյուս տարիների ընթացքում տատանվում էր $+1^{\circ}-5^{\circ}$ մեջ:

Կատարված փորձերը ավելի ստորե տրված հետևանքները,—

Մեղուների բաց պակասեց

1902—1903 թ.

Ամառային տեղերում

11,04 ֆ. (միջին թվով)

9,15 ֆ.-ից մինչև 12,33 ֆ.

1903—1904 թ.

Ամառային տեղերում

14,4 ֆ. (միջին թվով)

9,8 ֆ.-ից մինչև 19 ֆ.

ճանճանոցում

ճանճանոցում

7,15 ֆ. (միջին թվով) 10,15 ֆ. (սիջին թվով)
3,17 ֆ.-ից մինչև 13,9 ֆ. 8,8 ֆ.-ից մինչև 19 ֆ.

Շելկելի թվերից յերեւում է, փոր մեղուները ծախսել են թե մեկ և թե մյուս ձմեռվա ընթացքում ամառային տեղերում ավելի, քան ճանճանոցում, և հատկապես նույն չափով—մոտ 4 ֆունտ: Առանձին ընտանիքներում, փորոնք տեղավորված էին ճանճանոցում, մեղրի գործադրությունն ավելի սակավ էր, քան այն ընտանիքներում, փորոնք մնացել էին ամառային տեղերում: Շելկելի տալիս է նաև ավելի մանրամասն թվեր այս նույն հարցի մասին: Նա ցույց է տալիս, որինակ, թե փորքան մեղր են կերել մեղուները յուրաքանչյուր ամսի ընթացքում: Այսպես՝ մեղուները կերել են Բուսի և Լայանսի փեթակներում, փորոք ձմեռում էին ամառվա տեղերում,—

			Բուսի փեթակում	Լայանսի փեթակում
Հոկտ.	2-ից մինչև նոյեմբ.	2-ը	500 գր.	300 գր.
Նոյեմբ.	2-ից » դեկտ.	2-ը	450 »	700 »
Դեկտ.	2-ից » հունվ.	2-ը	420 »	750 »
Հունվ.	2-ից » փետրվ.	2-ը	380 »	950 »
Փետրվ.	2-ից » մարտի	2-ը	600 »	1000 »
մարտի	2-ից » մարտի	27-ը	1300 »	2600 »

Ընդամենը՝ 3650 գր. 6300 գր.
8,9 ֆ. 15,37 »

Նույնանման գիտողություններ արել էր Շելկելյևը և այն ընտանիքների վերաբերմամբ, փորոնք գտնվում էին Դադան-Բլատի և Բուսի փեթակներում և փորոնք ձմեռում էին ճանճանոցում:

		Դադան-Բլառտի փերակում		Բուսի փերակում	
Դեկտ. 3-ից մինչև հունվ.	3-ը	100	գր.	500	գր.
Հունվ. 3-ից » փետրվ.	3-ը	300	»	200	»
Փետրվ. 3-ից » մարտի	3-ը	500	»	300	»
Մարտի 3-ից » ապրիլի	3-ը	500	»	800	»
Ապրիլի 3-ից » ապրիլի	12-ը	200	»	100	»

Համաձայն Րիխտերի գիտողությունների՝ ձմեռվա ընթացքում մեղուների կերած մեղրի քանակությունը կախված է տվյալ ընտանիքի մոր հասակից: 1909 թվականի ձմեռը՝ նա տարել էր ճանճանոց *) ձմերելու 60 փեթակ, ուր ջերմության աստիճանը տատանվում էր 0 - 4°-ի մեջ: Իբրև հետևանք՝ ստացվեցին ստորև հիշված տվյալները.

1 ընտանիք, վոր ուներ 4 տարեկան մայր, կերել էր ձմեռը $3\frac{3}{4}$ ֆունտ, 6 ընտանիք, վորոնք ունեյին 2 տար. մայրեր, կերել էյին $6\frac{1}{8}$ ֆ. 9 ընտանիք 2 տարեկան մայրերով կերել էյին $7\frac{7}{36}$ ֆ., 24 ընտանիք 1 տարեկան մայրերով կերել էյին 8,61 ֆ., 18 ընտանիք նույն տարվա մայրերով կերել էյին $10\frac{1}{6}$ ֆունտ:

Վերոհիշյալ հետևանքները կատարելապես հասկանալի լին. ջահել մայրերը, վորոնք ավելի զործույնյալ յեռանդոտ են լինում, զարնանը սկսել են ավելի վաղ ձու գնել և զրահով ավելացրել են մեղրապաշարի ծախսումը վորդեր կերակրելու համար:

Չմեռվա ընթացքում մեղուների կերած մեղրի քանակությունը վորոշել և նաև Բադուլը յերեք ընտանիքների վերաբերմամբ, վորոնցից մեկը ձմերում էր ամարային տեղում, յերկրորդը՝ ճանճանոցում և յերրորդը՝ զետնափոր նկուղում: Ամարային տեղում մնացած ընտանիքը զետեղ-

*) Ճանճանոց ասելով՝ հայ մեղվապահներից վոմանք հասկանում են այն տեղը, ուր ամառվա ընթացքում գրված են լինում մեղուների փեթակները. սակայն այս գրքույկի թարգմանության մեջ «ճանճանոց» խոսքը գործ և ամված իր իսկական իմաստով, ուստական ОМНАНИК բառի փոխարեն, այսինքն հատկապես մեղուների համար շինված մի նկուղ կամ սենյակ, ուր գնում են փեթակները ձմերելու: Ծանոթ. թարգմանչի

ված էր անգլո-ամերիկական փեթակում: Նրա քաշը պահասեց հոկտեմբերի 7-ից մինչև ապրիլի 10-ը 12 ֆ., ապրիլի 10-ից մինչև նույն ամսի 14-ը $1\frac{1}{2}$ ֆ., ընդամենը՝ $13\frac{1}{3}$ ֆունտ, հաշվելով սրա հետ սատկած մեղուներին և մեղրամոմը (ընդամենը՝ $\frac{1}{2}$ ֆունտ): Ճանճանոցում ձմերուղ մեղուները գտնվում էյին Լեվիցկու փեթակում: Կշռի պակասը այս ընտանիքում հոկտեմբերի 7-ից մինչև ապրիլի 14-ը հավասար էր 26 ֆունտի, հաշվելով սրա հետ նաև սատկած մեղուներին, մեղրամոմը և փեթակից հանված շաքարացած մեղրը (մոտ 2 ֆունտ): Վերջապես՝ այն ընտանիքը, վոր ձմերում էր զետնափորում, գտնվում էր Դադան-Բլառտի փեթակում: Նրա քաշը պահասել էր հոկտեմբերի 7-ից մինչև ապրիլի 10-ը $16\frac{1}{2}$ ֆունտ, վորի մեջ հաշվելու է $\frac{1}{4}$ ֆունտի շափ սատկած մեղուներ: Այսպիսով, համաձայն Բադուլի տվյալների, մեղրի ամենամեծ քանակությունը կերել էր այն ընտանիքը, վոր ձմերում էր ամառվա տեղում, իսկ ամենաքիչը՝ նա, վոր ձմերում էր ճանճանոցում*): Բադուլի վործերը կատարվել են Ուֆրմի նահանգում, մի չափազանց խիստ ձմեռվա ընթացքում, յերբ ջերմության աստիճանները յենթարկվում էյին մեծ ու հանկարծական փոփոխությունների:

Վերջին ժամանակ Կլեյստը, իր բազմամյա գիտողությունների հիման վրա յեկավ այն յեղրակացություն, վոր մեղուները ձմեռ ժամանակ, յերբ ջերմության աստիճանը ավելի ցածր է, ավելի քիչ մեղր են ուտում, քան այն ժամանակ, յերբ այդ աստիճաններն ավելի բարձր են: Այսպես՝ 1909—1910 թ.թ. ձմեռը՝ 86 չափազանց ցուրտ

*) Անշուշտ այս թվերի մեջ տեղի յե ունեցել տպագրական սխալ. $13\frac{1}{2}$ -ը չի կարող մեծ լինել 26-ից: Յեթև այդ թվերը ճիշտ են, ապա պետք էր ասել հակառակը, վոր ամենից շատ մեղր կերել են ճանճանոցում ձմերուղները և ամենաքիչը՝ ամարային տեղում ձմերուղները: Ծանոթ. թարգմ.

որերի ընթացքում, մեղուների մի ընտանիք կերել էր 1350 գրամ մեղր, իսկ 65 տաք որերի ընթացքում— 1800 գրամ: 1910—1911 թ.թ. ձմեռը՝ նույն ընտանիքը 98 ցուրտ որերի ընթացքում կերել էր 750 գր., իսկ 59 տաք որերի ընթացքում—3090 գրամ:

Կլեյստը վերոհիշյալ տվյալները բացատրում է նրանով, վոր յերբ մեղուները կատարելապես հանգիստ են, նրանց մարմնի մեջ նյութերի փոխանակումը նվազում է, որինակ, աղյան շրջանառության և շնչառության գործողությունները և նրանք այս պատճառով ավելի քիչ կարիք են զգում կերակրի:

Այնուհետև ինչ վերաբերում է մեղուների գործածած մեղրի քանակությանը, գարնան ժամանակ, սկսած փետրվարից մինչև բերքի սկիզբը, պետք է ասենք, վոր դա կախված է ընտանիքի ուշից, տեղի կլիմայական պայմաններից և ապա մասամբ այն բանից, թե վորքան մեղրառատ է տվյալ տեղը: Մեղվապահական ձեռնարկներում այս հարցի վերաբերմամբ ընդհանրապես ցույց է արվում, թե մեղուների զարնանային կերակրման համար հարկավոր է 10 ֆունտ ամեն մի ընտանիքին: Շելլենյեվի դիտողություններով՝ գարնան ժամանակ մեղրի ծախսումը ավելի շատ է և կարող է հասնել մինչև $14\frac{1}{2}$ ու նույնիսկ 20 ֆունտի միջին թվով ամեն մի ընտանիքում: Ուժեղ ընտանիքները, բարենաշուղ գարնան ժամանակ, կարող են այնքան շատ բերք բերել գարնան հենց սկզբից, վոր հավաքված մեղրը կատարելապես բավական կը լինի ընտանիքի ընթացիկ ծախսերը ծածկելու համար և նույնիսկ կարող է ավելորդ ել ստացվել, բայց միջակ և մանավանդ թույլ ընտանիքները կարիք ունեն գարնան ժամանակ մեղրի պաշարի մեծ քանակության:

Վերջապես վորոշելու համար մեղրի այն քանակությունը, վոր հարկավոր է մեղուների մի ընտանիքին, ան-

հրաժեշտ է ի նկատի ունենալ մեղրի պարտավորական ծախսումը ամառվա վերջում և աշնան սկզբին, մինչև հոկտեմբեր ամիսը: Ըստ Շելլենյեվի վորձերի՝ այդ ծախսը հավասար է միջին թվով $13\frac{1}{2}$ — $14\frac{1}{4}$ ֆ. ամեն մի ընտանիքի համար: Փորձերը կատարվում էին յերկու տարի— 1903 և 1904 թվականներին— և յերկու տարվա թվերն ել ստացվում են համարյա միանման:

Այսպես ուրեմն մեղուների կյանքի մեջ կա համեմատաբար մեծ ժամանակամիջոց, յերբեմն 9 ամիս, իսկ բացառիկ տարիներում նույնիսկ սրանից ել ավելի, յերբ մեղուները պետք է ապրեն ի հաշիվ այն պաշարի, վոր պատրաստել են նրանք մինչև այդ ժամանակ և յեթե այդպիսի պաշար չկա, մեղուներին ոգնություն պետք է հասնի մեղվապահը կերակրման միջոցով:

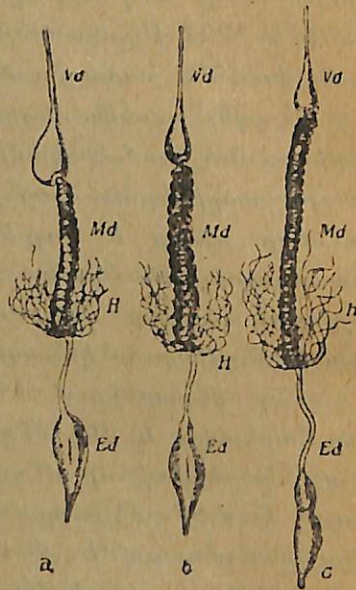
Ինչ վերաբերում է կերակրի այն քանակությանը, վոր հարկավոր է մեկ մեղվին, պետք է ասենք, վոր Բերլիսլի կարծիքով՝ մի մեղուն 24 ժամվա ընթացքում ուտում է 4,87 միլիգրամ մեղր: Կուրլին այդ քանակությունը համարում է 4 միլիգրամ: Յելակետ ունենալով տված թվերը՝ պետք է գալ այն յեզրակացության, վոր մեղուների մի ձագը՝ բաղկացած 28,000 մեղուներից (5 կիլոգրամ քաշով) կուտի մի որ ու զիշերվա մեջ 110 գրամ մեղր: Մի մեղուն, յեթե նա ապրի միջին թվով 6 շաբաթ, կուտի 120 միլիգրամ մեղր:

5. Մոր յև վորի աղիքային ու սննդատուրյունը

Մոր և բոլի աղիքային անցքը ընդհանուր առմամբ քիչ է զանազանվում աշխատավոր մեղվի աղիքային անցքից: Յանդերը հավատացնում է, թե մոր և բոլի միջին աղիքը ավելի յերկար է աշխատավոր մեղվի միջին աղիքից: Յև վորիսպետ՝ մոր միջին աղիքը հավասար է 13 միլիմետրի, (նկար 5, 6), բոլինը—19 միլիմետրի, (նկար

5, C) իսկ աշխատավոր մեղվինը—10 միլիմետրի (նկար 5, A): Այսպիսի տարբերությունից,—ասում է Յանդերը,—պետք չէ յեզրակացնել, թե աղիքի այն մակերևույթը, վորտեղ մարսվում է կերակուրը, բոռի մարմնի մեջ ավելի մեծ է, քան աշխատավոր մեղվի կամ մոր մարմինների մեջ: Այն ինչ վոր պակասում է միջին աղիքի յերկայնությունը իզական սեռի մեղուների մարմինների մեջ, լրացվում է նրա ծավալով: Բացի սրանից՝ աղիքի ներքին մակերևույթը մեծանում է բազմաթիվ ծալքերով, վորոնք ավելի քիչ նկատելի են բոռի աղիքի մեջ: Ապա, ինչպես առաջ ցույց տվինք, տարբերություն, կա մոր, բոռի և աշխատավոր մեղվի թքային գեղձերի կազմության մեջ: Այն գեղձերը, վորոնք բացվում են վերին ծնոտների հիմքի մոտ (նկար 2, Dr 2), բոռի մարմնի մեջ շատ ավելի քիչ են զարգացած, քան աշխատավոր մեղվի կամ մոր մեջ: Յեվ սրա հետ միասին, համաձայն Շիմենցի գիտությունների, աջ և ձախ գեղձերը միաչափ չեն: Այն գեղձերը, վորոնք բացվում են կոկորդի մեջ, (նկար 2, Dr 1) բոռի կոկորդում բոլորովին չկան, իսկ մոր մեջ կան միայն նրանց չնչին մնացորդները: Վերջապես կա Շենֆելդի ցուցումը, վոր բոռի և մոր միջին աղիքի պատերը ավելի բարակ են, քան աշխատավոր մեղվինը:

Մոր և բոռի կերակրի մասին նկատենք, վոր նրանք վերցնում են մեղր բջիջներից այնքան, վորքան կամենում են: Մյուս կողմից,—ասում է Շենֆելդը,—բոլոր մեղվապահներին հայանի է, վոր մայրն և բոռերը յերբեք ինքն



Նկար 5

իրենց ծաղկափուշի չեն ուտում: Այն սպիտակուցային նյութերը, վորոնք դանվում են ծաղկափուշու մեջ, մայրն և բոռերը ստանում են աշխատավոր մեղուներից: Շենֆելդը գետեղում էր բոռերին այնպիսի մեղրահացի վրա, վոր փակված էր ցանցապատ վանդակի մեջ կրկնակի պատերով, վորոնք 1 սանտիմետր հեռու էին միմյանցից, և դնում էր այդ մեղրահացը փեթակի այն մասում, ուր կային վորդեր: Այս պայմաններում բոռերը ստակում էին յերեք ուրից հետո: Ընդհակառակը՝ այն բոռերը, վորոնք զրկված էին նույն պայմանների մեջ, ինչպես և առաջինները, սակայն միապատ վանդակում, վորի միջով աշխատավոր մեղուները կարող էին կերակրել նրանց, չէին ստակում: Պետրովի ասելով՝ մոր կերակրումը աշխատավոր մեղուների միջոցով տեղի չե ունենում միայն մոր բեղմնավորումից հետո: Բեղմնավորումից առաջ մայրը ինքն է հայթայթում իրեն համար կերակուր: Նրա միջին աղիքում այդ ժամանակամիջոցին մշտապես կարելի չէ գրտնել ծաղկափուշի, իսկ բեղմնավորումից 2—3 ուր հետո ծաղկափուշու հետքերը մոր ստամոքսի մեջ բոլորովին անհետանում են:

Մեղրի այն քանակը, վոր ուտում է մայրը, ահագին է: Այդ բանին իբրև աղացույց կարող են ծառայել հետևյալ փաստերը.—ձմեռվա ընթացքում մայրերի քաշը հավասար է 0,002 ֆունտի, դարնանային ձուածման միջին ընթացքում մոր քաշը ավելանում է և հասնում մինչև 0,004 իսկ յերբեմն նաև 0,006 ֆունտի: Մոր քաշի այսպիսի ավելացումը բացառապես կախված է նրա սննդից: Ապա, ըստ Դենհոֆի հաշիվների, մեղվի 2000 ձուռն կշռում է մոտ 0,40 գր., իսկ անբեղմնավոր մայրը, վորի ձվարանը դեռևս չի սկսել գործել, Լեյկարտի ասելով, քաշում է միայն 0,20 գր.: Համաձայն Պետրովսկի. գյուղատնտեսական ակադեմիայի հետազոտությունների՝ մայրը որակյան 2000 ձուռն և դնում ամառը մի քանի շաբաթ միայն (մինչ-

չև 5 շաբաթ): Ինքն ըստ ինքյան հասկանալի չէ, Վոր մոր աղպիսի բացառիկ արտադրականությունը պահանջում է կերակրի բավականաչափ քանակություն: Այն կերակուրը, Վորով աշխատավոր մեղուները կերակրում են մորը, այնպես նախապատրաստված է մեղուների միջին աղիքում, Վոր մորը մնում է միայն յուրացնել նրան: Կարող է պատահել, Վոր նորագույն, ավելի ճշգրիտ հետազոտություններից հետո, մոր և ձվերի քաշի թվերը փոքր ինչ ուրիշ կը լինին, քան վերոգրյալները, սակայն ընդհանուր միտքը մոր մեծ քանակությամբ կերակուր ուտելու մասին կը մնա ուղիղ:

Բոների կերած կերակրի քանակությունը, ամերիկական մեղվապահ Բախմների գիտողություններով, այսպես է — 1000 բոռ ուտում են մոտ $1\frac{1}{3}$ ֆունտ կերակուր: Մի այլ ասերիկացի մեղվապահ գրում է, թե նրա մոտ բոները, Վորոնք զրավել էյին մեղրահացի վրա 28 դ. տարածություն, կերան 5 շաբաթվա ընթացքում մոտ 63 մոխալ մեղր:

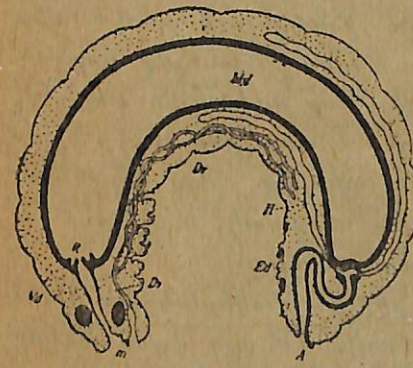
Բուր, Յեսելսկու ասելով, ուտում է որական վոչ պակաս քան $1\frac{1}{3}$ գրամ մեղր, հետևաբար 1000 բոռ ուտում են յուրաքանչյուր շաբաթ $3\frac{1}{3}$ ունց, այլ խոսքով 10 որվա ընթացքում — մոտ 3 ֆունտ: Յեթե հաշվի առնենք, Վոր փեթակներում յերբեմն լինում են 2000-ի չափ բոներ և Վոր նրանք ապրում են մոտ 60 որ, դուրս կը գա, Վոր մեղվապահը բոների պատճառով կորցնում է 30 ֆունտ մեղր: Ուղիղ է, մեղրի այս քանակությունը պետք է փոքր լինչ քչացնել, Վորովհետև բոները վոչ միայն իրանք են մեղր ուտում, այլ և նրանց կերակրում են աշխատավոր մեղուները անդաբար կերակրահյութով, բայց մյուս կողմից պետք է ի նկատի ունենալ, Վոր Յեսելսկու վերոհիշյալ գիտողությունները վերաբերում են այնպիսի բոների, Վորոնք ազատ չեյին: Ազատության մեջ գտնվող բոնը անաղայման ավելի կուտե:

Բարտեշեմիի գիտողություններով՝ ֆրանսիայում մեղուների այն ընտանիքները, Վորոնք բոռ չունեյին, տալիս էյին, 3—7 կիլո մեղր ավելի (կիլոն = $2\frac{1}{2}$ ֆունտի), քան բոռ ունեցող ընտանիքները:

Այսպես ուրեմն բոների կերակրման համար մեծ աշխատանք է պահանջում աշխատավոր մեղուներից, Վորոնք հարկադրված են հավաքել նրանց համար մեղրի համեմատաբար մեծ քանակություն և պատրաստել անդաբար հյութ:

6. Մեղվի վարդերի աղիքային անցքը յեվ կեակուրը

Մեղուների վորդերի աղիքային անցքը բաղկացած է յերեք բաժանմունքներից, — առաջավոր աղիքից (նկար 6, Vd), միջինից (նկար 6, Md) և վերջինից (նկար 6, Ed): Առա-



Նկար 6

ջավոր աղիքը շատ կարճ է և փոքր ինչ սեղմված վերելից դեպի վայր: Վերջին աղիքը գնում է հետույքի բացվածքից մինչև վորդի մարմնի 11-րդ ողակը՝ կազմելով նույն ժամանակ փորիկ հանգույց: Կույր, փոքր ինչ լայնացած ծայրի մեջ բացվում են չորս միզային վորորածո խողովակներ

(Մալպիգյան անցքեր) (նկար 6, H.): Միջին աղիքը ամենամեծ տարածությունն է բռնում Վորդի մարմնի մեջ (նկար 6, Td): Վորդը իսկապես մի տեսակ մեքենա չէ. կերակուր կլանելու և նյութեր ամբարելու համար, Վորից այն ժամանակ, յերբ բջիջի բերանը կը սերեկվի և Վորդը կը դառնա հարանյակ, կը կազմվին հասակավոր մեղվի գործարանները: Միջին աղիքը հազորակցություն ունի առա-

ջալոր աղիքի հետ: Նրանց միացման կետում միջին աղիքի պատի մեջ մտնում է մի փոքրիկ ողակաձև ծալք (նրկար 6, R.): Նա կատարում է փականի գեր, վոր արգելք է դառնում կերակրին հետագարձ կատարելու միջին աղիքից գեպի առաջավորը: Միջին և վերջին աղիքները գրտնվում են մեկը մյուսի կողքին, առանց հաղորդակցություն ունենալու իրար հետ: Այս պատճառով ել վորդը կարող է կերակուր ընդունել և չարտադրել կղկղանք: Այն կերակրի մնացորդները, վար ընդունել է վորդը իր կյանքի 5—6 որվա ընթացքում, մնում են միջին աղիքի մեջ: Այս պատճառով միջին աղիքը չափազանց ընդլայնվում է: Միայն վորդի կյանքի վերջում կղկղանքի մնացորդները միջին աղիքի պատի ձգման գորտթյամբ գուրս են մղվում գեպի վերջին աղիքը և այդ ժամանակ միջին և հետին աղիքների միջնապատը պատնվում է ու կղկղանքը գուրս թափվում հետին աղիքից: Կղկղանքի գուրս թափվելուց անմիջապես հետո՝ վորդի աղիքային անցքը, Յանդերի ասելով, բոլորովին ծծվում է և փոխարինվում՝ նոր աղիքային անցքով, վոր բաղկացած է լինում, ինչպես և առաջինը, յերեք իրար հետ չհաղորդակցող բաժանմունքներից: Այս վերջինից, յերբ սերեկած վորդը դառնում է հարմյակ, կազմվում է կատարելահասակ մեղվի աղիքային անցքը:

Վորդի աղիքային անցքի ներքին մակերևույթը ծածկված է վանդակներով: Միջին աղիքում այդ վանդակները խորանարդի ձև ունեն և իրանց գուրս ընկած մասով ուղղված են գեպի աղիքի ներքին կողմը: Աղիքի ներքին մակերևույթը ծածկող վանդակների վրա, արտաքին կողմից, կան փոքր քանակությամբ մկանային թելեր:

Ինչպես ասվեց քիչ առաջ, վորդերի համար կերակուր պատրաստում են աշխատավոր մեղուները: Այն հարցը, թե վորտեղ է պատրաստվում այդ կերակուրը, մինչև այժմ վերջնականապես չի վճռված: Ահավասիկ ինչ է գրում Յանդերը այդ բանի մասին. «վորդ անուցանելու հա-

մար պատրաստված կերակրի կամ «կաթնահյութի» ծագումը թքային գեղձերից, յես համարում եմ անվիճելի, չընայելով նրա մեջ պարունակված մեղրին և ծաղկափոշուն: Այն հավաստիացումները, թե թքային գեղձերը չափազանց փոքր են կաթնահյութի բավարար քանակություն պատրաստելու վորդերի կերակրման համար, անհիմն են: Գեղձերը առանց հասեմատությունների, ի հարկե, փոքր են, բայց յերբ համեմատելու լինենք նրանց մեղվի մարմնի հետ, պետք է ասենք, վոր գեղձերի մակերևույթն ահագին է: Մի քանի գեղձեր 2 սանտիմետր յերկարություն ունեն, ալսինքն յերկու անգամ ավելի յերկար են, քան մեղվի մարմինը»:

Պրոֆ. Կոժևնիկովը գրում է, ավելի շատ տվյալներ կան հոգուտ այն կարծիքի, վոր այսպես անվանված կաթնահյութի գլխավոր զանգվածը բաղկացած է մեղվի միջին աղիքից հետ բերած հյութից: Մեղուների թքային գեղձերի խիստ զարգացումը, Կոժևնիկովի կարծիքով, անհրաժեշտ է մարսելու համար այն կերակուրը, վոր ուտում են իրանք մեղուները, ինչպես նաև անհրաժեշտ է այն կերակրին, վոր հարկավոր է կաթնահյութի պատրաստության համար: Վորդերը կաթնահյութ ստանում են իրանց զարգացման առաջին որերում և հատկապես՝ աշխատավոր մեղուների և բոռերի վորդերը առաջին յերեք որվա ընթացքում ձվից գուրս գալուց հետո: Յևսելսկին հավատացնում է, թե բոռերի վորդերը սկսում են ստանալ վոշ կաթնահյութ, այլ ավելի քիչ անդարար խյուս՝ միայն 5-րդ որվա վերջում: Մայրը աննգվում է կաթնահյութով 6 որվա ընթացքում:

Պլանտան մասնացույց է անում, թե մայրացվի վորդի անուցումը կաթնահյութով տեվում է 7 որ: Այսպես ուրեմն՝ վորդերին կաթնահյութով կերակրելու ժամանակամիջոցին վերաբերյալ հարցը վերջնականապես չի պարզված:

Պլանտանը այսպես է վորոշում այն կաթնահյութի

բացատրությունը, վորով կերակրվում է մայրացուն.— ագոտային նյութեր (սպիտակուցային) $45,14\%$, ճարպ— $13,55\%$, շաքար (գլյուկոզ) $20,39\%$: Բոլորի վորդերը ստանում են փոքր ինչ այլ տեսակ կաթնահյութ առաջին 4 որվա և հետագա որերի ընթացքում և հատկապես.

	Առաջին 4 որվա ընթացքում	4 որից հետո	Միջին թիվ
Ագոտային նյութեր	$45,91\%$	$31,67\%$	$43,79\%$
Ճարպ	$11,90\%$	$4,74\%$	$8,32\%$
Շաքար (գլյուկոզ)	$9,57\%$	$38,49\%$	$24,03\%$

Այն կաթնահյութի մեջ, վոր ստանում են բոլորի վորդերը իրանց կյանքի 4-րդ որից հետո, Պրանտալի հետազոտություններին նայելով, մեծ քանակությամբ չմարսված ծաղկափուշի կա, իսկ այն կաթնահյութը, վորով սնուցանում են աշխատավոր մեղուների վորդերը, նույնպես միանման չէ: Աշխատավոր մեղվի վորդերի կերակրման առաջին 4 որվա ընթացքում կաթնահյութի, կազմությունն այսպես է.— ագոտային նյութեր՝ $53,38\%$, ճարպ՝ $8,38\%$, շաքար՝ (գլյուկոզ) $18,09\%$:

Չորս որ կերակրվելուց հետո՝ վորդերը ստանում են այսպիսի կաթնահյութ.— ագոտային նյութեր՝ $27,87\%$, ճարպ՝ $3,69\%$, շաքար (գլյուկոզ) $44,93\%$: Ուրեմն աշխատավոր մեղուների կաթնահյութի միջին կազմը կը լինի հետևյալը.— ագոտային նյութեր՝ $40,62\%$, ճարպ՝ $6,03\%$, շաքար՝ $31,51\%$: Աշխատավոր մեղուների վորդերին կերակրելու կաթնահյութի մեջ ծաղկափուշի լինելու կամ չլինելու վերաբերմամբ հետազոտողների կարծիքները տարբեր են: Պրանտալն պնդում է, թե այդ կաթնահյութի մեջ ծաղկափուշի չկա: Յենսենը պնդում է, թե նա բնդհանրապես միշտ պնդում էր 4 որական վորդերի մեջ ծաղկափուշի և միայն մի անգամ պատահել է նրան

դանել 5 որական վորդերի շատ քիչ քանակություն, վորոնց աղիքների մեջ չկար ծաղկափուշի: Կոժևնիկովը պնդում է, թե աշխատավոր մեղվի հասուն վորդերի աղիքային անցքը լիքն է ծաղկափուշով:

Մյուս կողմից, Կոժևնիկովը յենթադրում է, որ վերոհիշյալ տարբերությունը մոր և աշխատավոր մեղվի վորդերի սննդառության մեջ ախտան էլ մեծ չէ*), վոր միայն նրանով կարելի լինեք անմիջապես բացատրել մոր և աշխատավոր մեղվի ծագումը իր ամբողջական լրությամբ: Աշխատավոր մեղվի վորդերի սեռական գործարանները շարունակում են իրանց անընդհատ զարգացումը նաև այն ժամանակ, յերբ սնունդը սկսում է վատանալ:

Կոժևնիկովի այս կարծիքի հետ չեն կարելի չհամաձայնել: Միմիայն աշխատավոր մեղվի և մոր վորդերի կերակրի մեջ յեղած հարաբերությամբ չեն կարելի բացատրել ընտանիքի այն կազմը, որ ունեն մեղուները:

Կերակրի այն քանակության մասին, վոր հարկավոր է աշխատավոր մեղվի վորդերի սննդառության համար, արդեն խոսել ենք առաջ:

*) Յենսենը պնդում է, որ տարբերությունը, Կոժևնիկովի կարծիքով բացատրվում է այն բանով, որ Պրանտալն ավել է վորդի և մոր կերակրի վաղ միանման վերլուծումներ: Մոր կերակրի վերլուծումը արած է միջին թվերով, առանց բաժանման հասակների, իսկ աշխատավոր մեղվի վորդերի կերակրի վերլուծումը արած է առանձին յերկու հասակների համար.

II. ՄԵՂՈՒՆԵՐԻՆ ԿԵՐԱԿՐԵԼԸ

I. Մեղուների գաղմանային կերակրումը կերի բացակայության ժամանակ

(Կերակրումն ըստ հարկի)

Մեղուների կերակրումը տարվա գանազան ժամանակներին կատարվում է տարբեր նպատակներով: Առանձնապես կարևոր է կերակրումը գարնան ժամանակ, վերջին տեղից կերակրումով ապահովվում է բնառնիքի բարեկեցությունը և մեղվապահական պարագամունքի արդյունավետությունը: Գարնանային կերակրումը պետք է կատարվի գարնան սկզբնական շրջանում, հենց վոր մեղուների բնառնիքի մեջ վորդեր յերեվան: Այս միջոցին, յեթե փեթակներում աշնանից չե թողնված մեղրի պաշարի համապատասխան քանակություն, մեղվապահը անհրաժեշտորեն պետք է ոգնության հասնի մեղուներին: Համոզվելու համար, թե հարկավոր է արգյոր մեղվապահի ոգնությունը, վերջինս պետք է իմանա ճշգրտորեն իր մեղուների գրությունը: Հիշված նպատակով մեղվապահական գաղաղրքերում հանձնարարվում է լսել մեղուներին՝ ականջը սեղմելով արկանոցին: Յեթե կը լսվի միալար հնչյուն, նման նվաղալարի հնչյունին, գանշանակում է, թե մեղուները բարեհաջող վիճակում են: Յերբեմն պատահում է, վոր սեղվապահը չե լսում վոչ մի ձայն, այն ժամանակ պետք է ցուցամտաի ծալվածքով տմուր խփել փեթակի պատին: Յեթե մեղուները բարե-

հաջող են, նրանք բոլորը միասին՝ արձագանք կը տան հարվածին կարճատե բզզոցով ու կը լռեն: Յեթե այդպիսի ձայն չլսվի, այլ բնդհատակը՝ լսվի մի տեսակ շշուկ (հավանականաբար թեների շարժումից), նշանակում է թե մեղուներին ոգնություն է հարկավոր—նրանք քաղցած են: Մեղվապահը պետք է կերակուր տա մեղուներին: Ամենալավ է ամենաբնական կերակուրը մեղուների կյանքի բոլոր շրջաններում՝ մեղրն է: Հացի մեղրը, վորպես կատարելապես հասուն է իր մեջ ավելորդ ջուր չպարունակող ու ավելի նվազ տրամադիր թթվելու, համարվում է ամենալավ կերակուրը: Յեթե տանը կա ցնորափուզի թանձր շաքարացած մեղր, այդ դեպքում ավելի լավ է, ասում է Կորալլելլը, —տուշ դարձնել նրան ջրալի, ավելացնելով մեղրի վրա փոքր ինչ ջուր (10 բաժակ մեղրին 1 բաժակ ջուր) և ապա մի քիչ յեփ տալ: Կերակրման համար գործ են ածում այդ մեղրն այն ժամանակ, յերբ նա բավականաչափ սառչի ու գառնա դոլ, ինչպես նոր կթած կաթը: Բայց, սովորաբար, մեղվապահները գարնան ժամանակ, վոչ մշտապես ունենում են սեփական մեղրի պաշար, այն ինչ գնել մեղր մեղուներին կերակրելու համար անհայտ մեղվապահներից՝ վտանգավոր է: Գնած մեղրի հետ կարելի չե հիփանդություններ բերել և վարակել մեղվանոցը: Բացի սրանից՝ գնած մեղրը շատ հաճախ լինում է, կեղծած, խառն դոշարի, կավճի և այլ նյութերի հետ: Վերջապես պետք է ի նկատի ունենալ, վոր մեղրը թանկ կերակուր է մեղուներին համար: Այս պատճառով, յեթե չը կա սեփական մեղր, ավելի լավ է կերակրել մեղուներին, այսպես անվանված՝ սառու շաքարով, վոր պատրաստվում է հետևյալ կերպով, — շաքարի հինգ մասի հետ վերցնում են մեկ մասն ջուր: Յեթ այդ շաքարաջուրը յեփ են տալիս այնքան, որ նա գառնա ձկուն և փխրուն, մի բան, վոր ճանաչվում է շաքարի բնդունակությունից ձգվելու (ճիլ—ճիլ լինելու): Յեթե շաքարաջուրը (սիրուրը) շատ ձգուն

և և փափուկ, ու վոչ թե ամուր, պետք է յեփ տալը շաբարակել: Յերբ շաբարաջուրը բոլորովին պատրաստ է, կաթսան կամ թասը, վորի մեջ յեփվում է նա, վերցնում են կրակի վրայից և սկսում են խառնել մինչև վոր շաբարաջուրը թանձրանա: Ապա շաբարաջուրը ամուր են ավսեյի յերեսին փռած մի թերթ թղթի վրա: 20-30 րոպեյից հետո շաբարաջուրը կը պնդանա և պատրաստ կը լինի մեղուներին կերակրելու համար^{*}): Յեթե շաբարաջուրը բավարար չափով չի յեփվել, սառուշաքարը կպչուն կամ մածուցիկ կը լինի, իսկ յեթե նա յեփվել է չափից ավելի ու այրվել, ստացված սառուշաքարը փասակար կը լինի մեղուների համար ու նորից յեփ տալով՝ նա ավելի լավ չի դառնա: Հաճախ սառուշաքարին ավելացնում են ալյուր, վորպեսզի վերջինս փոխարինի ծաղկափոշուն: Ալյուրը պետք է լինի բրնձի կամ սիսեռի և ավելացնվի մոտավորապես շաքարի քանակության $\frac{1}{4}$ -ի չափ: Այսպիսի սառուշաքար էլ տըրվում է մեղուներին: Յերբեմնապես մեղվապահները կերա. կրում են մեղուներին տարվա այն ժամանակ մեղրով ու շաքարով հունցած խմորով, վոր պատրաստվում է այսպես, — վերցնում են հեղուկ կամ դեռ ևս չշաքարացած մեղր, նրա վրա ամուր են մի քիչ շաքարավազ և լավ խառնում: Խմորը հունցում են պնդի, վորքան կարելի յե. այսինքն շաքարավազ ավելացնում են այնքան, վորքան կարող է խմորը տանել: Յեթե կա շաքարացած մեղր, առաջ

^{*}) Այդպիսի խորհուրդ տալ մեղվապահներին կարելի յեր վերջին պատերազմից առաջ, յերբ շաքարը կրկնակի և ժան եր. քան մեղրը, մինչ զեռ այժմ մեղանում Անգլիոյ կառու. հակառակն է նկատվում — շաքարը կրկնակի թանկ է, քան մեղրը, ուստի և մեր մեղվապահներին ավելի ձեռնառու է կերակրել մեղուներին այժմ մեղրով և վոչ շաքարով: Բայց վորպեսզի մեղվապահը համոզված լինի, որ պնած մեղրի հետ չի տարածի հիվանդություններ իր մեղվանոցում, պետք է մեղրը գնել այնպիսի մեղվապահից, վորի մեղվանոցը վարակված չի վոչ մի հիվանդությամբ և առանձնապես փտախտով:

Ծանոթ. թարգմանչի

պետք է ջրալի դարձնել՝ գնելով կրակին և հետո սառեցնելով մեղրը՝ վարվել այնպես, ինչպես վարվում են հեղուկ մեղրի հետ: Վերջապես մեղուներին կերակրելու համար կարելի յե շաքարը գործադրել այսպես, — շաքարի զլխից (զլուխ-շաքար) պետք է սղոցով կտրել մի բոլորակ շերտ մի մատի հաստությամբ, թրջել նրան ջրով ու տալ մեղուներին:

Բացի վաղ դարնանից, առանձնապես կարևոր է ուշագրություն դարձնել մեղուների կերակրման վրա՝ փեթակները ամարային տեղերը գնելիս:

Գարնանը, — արդարացի կերպով նկատում է Պետրովը, յեղանակը շատ հաճախ փոփոխական է լինում, տաք յեղանակին հաջորդում են ցրտեր և մինչև անգամ՝ գիշերային սառնամանիքները, վորոնք կործանարար ազդեցություն են անում մեղրատու բույսերի վրա: Առանց դրան էլ հիշված բույսերը առատ չեն լինում՝ տարվա այդ ժամանակին: Յերբ յեղանակը լավ է, մեղուները փոչ միայն մեղր են հավաքում, այլև փեթակի մեջ յերևում են շատ վորդեր: Կարելի յե համարձակ ասել, վոր մեղուների համար դարնանը լավ բերքի բացակայությունն ավելի քիչ վտանգավոր է, քան այդ բերքի տատանումները առատության և կատարյալ դադարման սահմաններում: Նույնպիսի ցուցումներ դարնանային կերակրման նշանակության վերաբերմամբ տալիս են հայտնի մեղվապահներից Կովանը, Լանգստրոտը, Լյուրենցիին և ուրիշները: Վաղահաս ծաղիկները, ասում է Կովանը, մեղուներին տալիս են մեղր և նպաստում են փեթակի մեջ վորդերի քանակության ավելացմանը, սակայն բերքի դադարելուց հետո կարող է պատահել, վոր փեթակում քիչ մեղր լինի թե իրանց՝ մեղուների և թե վորդերի համար: Այդպիսի զեպերում չափավոր կերակրումը կարող է նպաստել ընտանիքին՝ մնալու ծաղկյալ գրության մեջ, մինչ զեռ առանց կերակրման մի քանի որվա ընթացքում կարող է այնպիսի փաստ

առաջանալ, վոր անկարելի լինի ուղղել շատ շաքարածրի ընթացքում: Մեղվապահական գործնական կյանքում, դրում ե Լանգստրոտը, քիչ հանգամանքներ կան, վորոնք ավելի մեծ նշանակութիւն ունենային, քան կերակրումը, բայց և այնպէս՝ վոչ մի բան այնպէս վատ չե կատարվում, ինչպէս կերակրումը: Գարնանը՝ մեծ քանակութեամբ վորդերը բազմացնելու հանգամանքից զրդված՝ մեղուները առատ կերակուր են պահանջում և յեթե այդ կերակուրը չկա, վոչնչանում են, թեև հրանք կարող էյին փրկել չնչին աշխատանքի և դրամի գործադրութեամբ: Մեղվապահին, ասում ե Լյուքսեմբուրգը, անհրաժեշտ ե ունենալ վաղ ուշի յեկած ընտանիքներ, սա յե մեղվանոցի արդյունավետութեան գլխավոր պայմանը:

Իսկ ընտանիքի ուշի առաջանում ե այն ժամանակ, յերբ մեղուները առատ կերակուր ունին: Կան և ուրիշ, նույնանման ցուցումներ մեղուներին կերակրելու անհրաժեշտութեան մասին՝ փեթակները ամարային տեղերում գնելուց հետո:

Մեղուների կերակրումը տարվա վերոհիշյալ յեղանակին պետք ե կատարել այսպէս: Յերեկոյան, այն ուր, յերբ փեթակները ձմերային տեղերից դուրս կը տարվեն և կը գետեղվեն ամարային տեղերում, կամ հետեյալ ուրերը, յեթե յեղանակը լավ ե, կարելի յե տալ ամեն մի ընտանիքին մեկ ֆունտի չափ գոլ մեղր կամ թանձր շաքարաջուր: Այսպիսի շաքարաջուր պատրաստելու համար վերցնում են 2 մասն շաքար և մեկ մասն ջուր: Խառնուրդը պետք ե յեփել հանդարտ կրակի վրա և անպատճառ մաքուր ամանում, որինակ կալից հղկած պուտուկների կամ եմալով ծածկված թասերի ու կաթսաների մեջ, վորպեսզի կերակուրը անհաճո համ չստանա:

Յեփելու ժամանակ, քանի շաքարը չե լուծվել, պետք ե շաքարաջուրը հաճախ խառնել, վոր չայրվի: Շատ մեղվապահների խորհուրդ են տալիս ինչպէս մեղրի, այնպէս

եւ շաքարաջրի վրա ավելացնել ուռիտական (սալիցիլյան) թթվուտ: Թթվուտը ավելացնելում ե շաքարաջրի յեփման ժամանակ: Կորարելով խորհուրդ ե տալիս այդ դեպքում վարվել այսպէս, — այն ամանի մեջ, վորով յեփվում ե շաքարաջուրը, պետք ե ամել շաքարավազ, հետո լցնել ջուր և վերջապէս ուռիտական թթվուտը: Թթվուտը պետք ե վերցնել $1\frac{1}{2}$ մսխալ մի փութ շաքարի և վոչ շաքարաջրի չափով: Նախորոք թթվուտը պետք ե լուծել կեա ողբեաժակ սպիրտի մեջ: Կշուել թթվուտը մսխալներով, ասում ե Կորարելվը, կարելի յե ամեն մի կրպակում: Ծայրահեղ դեպքում $\frac{1}{8}$ ֆունտը աչքի չափով կարելի յե բաժանել 12 հավասար մասերի, վորոնցից ամեն մեկը կը լինի մեկ մսխալ: Ուռիտական (սալիցիլյան) թթվուտ ավելացնել մեղուների կերակրի վրա խորհուրդ են տալիս շատ մեղվապահներ և առանձնապէս այն ժամանակ, յերբ մեղուները վարակված են փտախտով կամ նոզեմա կոչված հիվանդութեամբ, յենթադրելով, վոր թթվուտը՝ մանելով մեղուներին մարմինների մեջ, կսպանե հիվանդարեր միկրոօրգանիզմ:

Չարինի վորձերը ցույց տվին, վոր ուռիտական թթվուտի ավելացումը շաքարաջրի վրա վոչ միայն ոգտակար չե, այլև ունի իր բացասական կողմերը: Թթվուտը նպաստում չե ամենեկին շաքարի փոխարկմանը մեղրի, այլ ավելի ճիշտն առած՝ արգելք ե հանդիսանում նրան: Ապա մեղուները հրաժարվում են վերցնել այնպիսի շաքարաջուր, վորի մեջ ուռիտական թթվուտ ե խառնած $0,30\%$ չափով: Վերջապէս՝ ուռիտական թթվուտը, ասում ե պրոֆ. Կարլուկովը, թունավոր ե, բայց շատ նվազ չափով ախտահանիչ հատկութիւն ունի, ուստի հաղիվ թե մեղվապահների գործադրած բազադրութեամբ կարողանա վորեն ներգործութիւն ունենալ այն միկրոօրգանիզմի վրա, վորոնք մեղուների մեջ հիվանդութեաններ են առաջացնում: Այդպիսով ուռիտական թթվուտի ավելացումը շաքարաջրի վրա պետք ե համարել մերժված:

Բացի ուժեղացող թիվերից մեղմացանալիս ձեռնարկներում խորհուրդ է տրվում ավելացնել մեղունների դարձահային կերակրանյութի վրա մրջնային թիվերի 10% լուծվածք, — մի սեղանի (հացի) դեպք թիվերը 6 բաժակ կերակրանյութի վրա կամ ֆորմալին — 6 կաթիլ ֆորմալին կերակրի յուրաքանչյուր բաժակի վրա: Մեղունների կերակրի վրա ավելացնելու նյութերի դերը գիտնականներն չեն պարզված: Նրանց նշանակությունը վրա մասնացույց են լինում միմիայն գործնական մեղմացաները:

Վերևում նկարագրված դարձահային կերակրումից հետո մեղմացանը պետք է ստուգել, թե մեղունների ամեն մի ընտանիքի մեջ վորքան մեղր է մնացել ձմերային պաշարից: Բնական պայմաններում գտնվող ընտանիքի համար հարկավոր են դարձահային ունենալ 5—10 ֆունտ պաշար՝ կախված այն հանգամանքից, թե յերբ կը դա բնական բերքի ժամանակը: Յեթե այգիսի պաշար չկա, ուրեմն պակասած քանակությունը պետք է լրացնվի կերակրումով: Կերակրումը կարող է լինել դանդաղ: Քանի դեռ չեն սկսել ծաղիկել մեղրատու բույսերը և մեղունների թռիչքը լավ չէ կատարվում վատ յեղանակի պատճառով, ավելի լավ է տալ մեղուններին պահեստի շրջանակներ սերեկած մեղրով: Այգիսի շրջանակներ մեղունների բնի մեջ դնելուց առաջ՝ մի քանի մեղմացաններ խորհուրդ են տալիս՝ փոքր ինչ տաքացնել շրջանակները տաք սենյակում և բաց անել սերեկի մի վորտ մասը: Ապա պետք է կերակրել մեղուններին մեղրով, ոտուշաքարով, շաքարաջրով, պատրաստելով այդ կերակրանյութերը այնպես, ինչպես նկարագրվեց վերևում: Կերակրանյութերը պետք է տալ համեմատաբար մեծ բաժիններով — 3—4 ֆունտ մի անգամից, վորպեսզի հաճախ չ'անհանգստացնենք մեղուններին: Կերակրման ժամանակ մեղրի և շաքարի մեջ ընտրություն անելիս՝ նախապատվությունը միշտ պետք է տալ սերեկին, յեթե նա լավ հատկություն ունի: Բանն այն է, վոր սեղ-

վի մարմինը գարնանը մեծ աշխատանք է կատարում վորդեր կերակրելու և փեթակի մեջ վորդերի զարգացմանն անհրաժեշտ ջերմություն պահպանելու համար: Յեթե մեղուններին դարձահային, իրեն կերակրանյութ, տրվում է շաքար մեղրի փոխարեն, այդ դեպքում մեղվի մարմնի կուրուստը ավելանում է՝ շաքարը մեղր դարձնելու պատճառով, մանավանդ՝ յերբ մեղուններին կերակրում են սառուշաքարով, վորը նախապես նրանք պետք է աշխատեն լուծել: Գարնան ժամանակ մեղունների մարմնի կատարած աշխատանքը հազիվ թե կարելի լինի բնական համարել: Սակայն մյուս կողմից՝ յերբ դարձահային մեղր չկա մեղմացանի տանը, յերբ մեղրը թանկ է շուկայում և յերբ վերջապես գնելիս՝ կարելի չէ ստանալ վատ հատկություն մեղր, ինչպես դրա մասին քիչ առաջ արդեն ասացինք, — այս բոլոր դեպքերում մեղմացանը վերջի վերջո հարկադրված է լինում դարձահային զիմել շաքարի գործածությունը մեղրի փոխարեն: Վերահիշյալ դարձահային կերակրման ժամանակ յերբեք չպետք է տալ մեղուններին ջրալի կերակուր և վորել վորբ բաժիններով, ինչպես յերբեմն Կորարլուի ասելով անում են մեղմացանները ծառակոճղի փեթակներում՝ շաղ տալով մեկ-յերկու դեպք մեղր մեղրահացերի և փեթակի պատերի վրա: Ջրալի կերակուրը առաջացնում է կղկղանքի ավելի արագ գատարկում: Յեւ վորովհետեւ դարձահային ցուրտ օրերին մեղունները չեն կարող դուրս թռչել փեթակից բնական կարիքը կատարելու համար, նրանք հարկադրված են լինում կեղտոտելու մեղրահացերը փեթակում: Իսկ այն մեղունները, վորոնք տեմնելով ջրալի մեղրի կաթիլները բջիջներում և համարելով այդ բանը մեղրաբերքի սկսվելու նշանացույց, դուրս են թռչում փեթակից և հաճախ ահազին բաղմունքամբ վորջանում են ցրտից: Բացի սրանից՝ յերբ հացերի վրա ջրալի մեղր են շաղ տալիս, հացերը թրջվում ու խոնավանում են, մեղունները աղատվում և բուռն ել ցրտում է:

ինչ վերաբերում է մեղուների կերակրի մյուս բաղ-
կացուցիչ մասին՝ ծաղկափոշուն, պետք է ասենք, Վոր
մեղուները դարձնան ժամանակ շատ դեպքերում ապահով-
ված են լինում ծաղկափոշով, վորովհետև նախ՝ նախըն-
թաց ամառվա և աշնան ամիսներում նրանք հավաքած են
լինում ծաղկափոշու բավականաչափ պաշար և ապա ծաղ-
կափոշու հարկավոր քանակությունը նրանք հավաքում են
գարնանը վաղ ծաղկող բույսերից: Բայց այն դեպքերում,
յերբ գարնանը մեղուները չունին ծաղկափոշի, այս կամ
այն պատճառով, մեղվապահը հարկադրված է լրացնել այդ
պակասը կերակրման միջոցով: Վորպես ծաղկափոշուն
փոխարինող կերակուր գործ են ածում բրնձի, յեզիպտա-
ցորենի կամ հնդկացորենի (гречиха) ալյուր: Ալյուրի,
վորպես մեղուների կերակրի մասին, Պրոկոպովիչը ասում
է հետևյալը, — 1. սննդվելով ալյուրով՝ մեղուները ավելի
շատ են վորդ բազմացնում, ուստի և գարնանը ավելի
վաղ են ույժի գալիս. 2. ավելի լավ է պահպանվում բն-
տանիքների ույժը, վորովհետև ավելի քիչ մեղուներ են
վաճճանում ծաղկափոշի վորոնելու համար դաշտ թռչելիս.
3. մեղուները ալյուր կրելով փեթակը, սակավ տրամադիր
են լինում գողություն: Բոլորի տեղեկություններով՝ մեղու-
ները դադարում են ալյուր կրելուց՝ հենց վոր յերեման են
դալիս ծաղկափոշի տվող ծաղիկներ: Փորձերը՝ հարկադրե-
լու մեղուներին ավելի շատ ալյուր վերցնել՝ վորդ բազ-
մացնելու նպատակով փեթակում, վոր մի դրական հետե-
վանքի չհասցրին: «Յես տրամադիր եմ կասկածելու, — ա-
սում է Բոլորը, — վոր մեղուների այն ընտանիքները, վո-
րոնց զանազան մեղուներով զրավում են ավելի ալյուր
վերցնելու, ավելի ուժեղ լինելին, քան իրանց կամքին և
ույժերին թողնված մեղուները»: Ալյուրը արվում է մեղու-
ներին կամ սառուշաքարի հետ միասին, ինչպես ցույց
արվեց վերևում, կամ առանձին, վորի մասին կը խոսենք
քիչ հետո: Մեղուների ընտանիքի համար հարկավոր ալյու-

րի քանակությունը կախված է այն բանից, թե արդյոք
վորքան մոտիկ կամ հեռու յե բույսերից ծաղկափոշի հա-
վաքելու ժամանակը: Լանգստրոտը ցույց է տալիս, վոր
մի քանի դեպքերում մեղուների մի ընտանիք գործ է ա-
ծել 2 փունտի չափ ալյուր: Մեղուները ալյուրը տեղավո-
րում են բջիջների հատակում՝ գեղեցիկ ու կանոնավոր
կերպով, ինչպես բնականորեն հավաքած ծաղկափոշի: 2ի-
շայրը հետևյալ փորձն է արել ալյուրի վերաբերմամբ: Նա
պատրաստել է սիսեռի ալյուրից և շաքարաջրից խմոր ու
քսել է հացերին մեղուների այնպիսի ընտանիքի մեջ, վոր
թուլացել էր ծաղկափոշու պակասությունից: Յերկու ժա-
մից հետո յերևաց, վոր մեղուները վերցրել են շաքարաջրի
(սիրոպի) ավելցուկը, իսկ ալյուրը տեղավորել են բջիջնե-
րի հատակում: Հետևյալ ուրը ալյուրի մեծ մասը կերված
էր: Վերևում արդեն ցույց արվեց, վոր մեղուներին կերա-
կրելու համար պետք է վեր առնել բրնձի, յեզիպտացորե-
նի, վորսակի կամ հնդկացորենի ալյուր, բացի այն տեսակ-
ներից, վորոնք բռնում են վորոնի սերմից: Աստուսի
համեմատական փորձերը ցույց տվին, վոր ալյուրի այդ
տեսակները ավելի քիչ քանակությամբ սոսնձանյութ են
պարունակում, մի բան, վոր չկա ծաղկափոշու մեջ: Ընդ-
հակառակը՝ ցորենի և հաճարի ալյուրը պարունակում է
իր մեջ սոսնձանյութ, ուստի և ավելի նվազ չափով պի-
տանի է ծաղկափոշուն փոխարինելու համար:

2. Կերակրումն մեծ քանակությամբ ձագ (վորդի) ստանալու համար

Գարնանային կերակրումից, վոր առաջանում է ամեն-
որյա կերի բացակայությունից մեղուների ընտանիքում,
կամ այլ խոսքով՝ հարկադրական կերակրումից մեղվա-
պահները զանազանում են այսպես անվանված՝ վորդ ստա-
նալու կերակրումը, վոր յերբեմն կոչվում է նաև սպեկու-
լյատիվ կերակրում:

Ֆրանսիացի մեղվապահ Լայանսը կերակրման հիշյալ յեղանակը այսպես է ձևակերպում: Յերբեմնապես, ասում է նա, մեղունների ընտանիքը կերակրում են տարվա վորոշ ժամանակ փոքր բաժիններով փոշ նրա համար, վոր փեթակը աղքատ լինել կերակրի պաշարով, այլ փորպեսզի ստիպեն մեղուններին յենթադրել, թե բերքի ժամանակը հասել է արդեն, մինչդեռ փեթակի շրջակայքում բնությունը դեռ փոշինչ չէ տալիս: Այդ բանն անում են նրա համար, վոր արհեստական միջոցով հարկադրեն մորը ավելի առատ ձու գնելու: Այս միջոցը, Լայանսի ասելով, կարող է և ոգտակար լինել, և անոգուտ և մինչև անգամ փնտաակար, վորովհետեւ ընդհանրապես անկարելի յէ նախատեսել, թե վոր պայմաններում հիշված կերակրումը կարող է յավ կամ վատ լինել, ուստի և նրա գործադրությունը մշտապես կապված է վորոշ համարձակության (րիսկի) հետ: Վորպեսզի կարելի լինի հաջողություն հուսալ արհեստական կերակրումն գործադրելուց, Լայանսը ցույց է տալիս հետեյալ պայմանները. — ա) հարկավոր է, վոր կերակրման ժամանակ բերք լինի բնության մեջ և վոր այդ բերքը կարողանան ոգտագործել մեղունները դուրս յեկած վորդերին կերակրելու համար. բ) պետք է վստահ լինել, վոր կերակրման շրջանում չեն գա ցուրտ որեր, յերբ մեղուններն ստիպված են լինում իրար սեղմվելու փեթակում: Վորդերի մի մասն այդ դեպքում բաց կրմնա է կոչնչանա: Բացի սրանից՝ այն մեղուններին, վորոնք դուրս են թռչում փեթակից ցուրտ յեղանակին, նույնպես մահ է սպասում: Նկարագրված կերակրումը մեծ քանակությամբ վորդեր առաջացնելու նպատակով, ասում է Լայանսը, փորպես մի միջոց, վոր հիմնված է անվստահության և վտանգների վրա, պետք է բոլորովին մերժվի:

Ռուս մեղվապահ Ժեմչուժնիկովը ասում է, թե մեղունների կերակրումը վորդեր առաջացնելու համար պատշաճավոր հետեանքներ է տալիս հետեյալ գլխավոր պայ-

մաններում. ա. յերբ փեթակում կա թանձր մեղրի բավարար պաշար, բ. յերբ կերակուր են տալիս մեղունների թրոնիչքի համար նպաստավոր յեղանակին և գ. յերբ կերակրումն սկսում են իր ժամանակին: Կերակրումը վորդ ընտանալու նպատակով, նույն Ժեմչուժնիկովի ասելով, դրբում է մեղունների ընտանիքին յեռանդուն կերպով մեծ քանակությամբ վորդեր բազմացնելու և դրանով տանում է զեպի փեթակի պաշարների արագ սպառումն: Յեթե այդպիսի պաշար չկա, մեղունները հարկադրված են լինում դուրս թափել բջիջներից վորդերին և յենթարկվել քաղցի հետեանքներին: Զրալի կերակուր դնելը փեթակի մեջ ստիպում է մեղուններին դուրս թռչել փեթակից՝ ինչ յեղանակ էլ վոր լինի: Յերբ յեղանակը նպաստավոր չէ թռիչքների համար, ահադին քանակությամբ մեղուններ են վոչնչանում, ընտանիքը թուլանում է և վորդերը վոչնչանում են ցրտից՝ մընալով չծածկված: Վերջապես յերբ մեղվապահն ուշ է ըսկսում կերակրումը, ուշանում է նաեւ ընտանիքի զարգացումը: Ընտանիքները կարող են կատարելապես ուժի գալ զլխավոր բերքի վերջում, վորը այդ դեպքում կը մնա չոգտագործված և մեղունները չեն կարողանա մեղրի բավարար քանակություն հավաքել վոչ միայն մեղվապահին, այլ և իրենց համար: Սովորաբար մեղվապահական ձեռնարկներում ցույց է տրվում, թե վորդեր ստանալու նպատակով կատարվող կերակրումը պետք է սկսել 35 սր ձագ տալու ժամանակամիջոցից առաջ, վոր լինում է գլխավոր և յերբեմն նաեւ յերկրորդական բերքի սկզբում: Բայց այդպիսի ցուցումը կերակրման ժամանակի մասին վորդ ստանալու նպատակով վոչինչ չի տալիս սկսնակ մեղվապահին, վոր դեռ ես ճշտարտությամբ չգիտե, թե իր տեղում յերբ են ծագկում մեղրատու բույսերը: Մյուս կողմից վերոհիշյալ խորհրդից վոչ մշտապես կարող է ոգտվել նաեւ հմուտ մեղվապահը, վորովհետեւ գլխավոր բերքի ժամանակի գալուստը, միևնույն տեղում կախված է տված տարվա ողերեւութա-

բանական պայմաններից: Այս հարցում մեղվապահին կարող են ոգնել միմիայն սեփական բազմամյա դիտողութունները յուրաքանչյուր տարվա ճշգրիտ տվյալներով:

Սրանք են վորդերի մեծ քանակութիւն ստանալու նպատակով կատարելիք կերակրման դժվարութիւնները: Մյուս կողմից չկան ճիշտ ցուցմունքներ վերոհիշյալ կերակրման նշանակութեան վերաբերմամբ մեղունների ընտանիքի համար: Հայտնի ուսուցողական — մեղվապահ Յուշկով քահանան հաղորդում է, վոր մեղունների կերակրումը նրա տեղում, խարկովի նահանգում, ապրիլ ամսին տալիս է ա մենահաջող հետևանքները: Ստացվում են ուժեղ ու լավ ձագեր տվող ընտանիքները: Կերակուրը տրվում է որամեջ բոլոր ընտանիքներին:

Քսան տարվա փորձով մենք խմացանք, Յուշկովի խոսքերով ասում է խարկովի մեղվապահներից մեկը, վոր ապրիլը ծնում է մեղուններ, մայիսը — ցող, իսկ հունիսը — մեղր:

Բուտկեվիչը վորդ բազմացնելու նպատակով, գարնանային կերակրման նշանակութիւնը պարզելու համար կատարել է հետևյալ փորձերը Տուլայի նահանգում: Գարնանային կերակրման համար նա ընտրել էր 12 զույգ սիսնաման ընտանիքներ, վորոնցից կես մասը կերակրվում էր, իսկ մյուս կեսը չէր կերակրվում: Կերակուրը՝ $\frac{3}{4}$ ֆունտի քանակութեամբ ամեն մի ընտանիքի համար՝ տրվում էր ինն որվա ընթացքում, ապրիլի 27-ից մինչև մայիսի 21-ը: Հետևանքն այն յեղավ, վոր նկատելի զանազանութիւն չեղեաց վորդերի քանակութեան վերաբերմամբ վոչ մեկ և վոչ մյուս խմբերի ընտանիքների մեջ, վորոնք յենթարկվել էին փորձի: Դեռ այդ քիչ է. — այն ընտանիքները, վորոնք չէին կերակրվում, տվին իբրև ձագ, ամեն մի ընտանիքից, միջին թվով, մեկ ֆունտ ավելի մեղուններ: Արդյունքը թե մեկ և թե մյուս ընտանիքներից վերջնական գումարով դուրս յեկավ համարյա հավասար: Կերակրված ընտանիքները տվին, միջին թվով, 102 ֆունտ

ծոր-մեղր: Իսկ չկերակրվածները — 101 ֆունտ: Նույնը հաղորդում է և ամերիկայի մեղվապահ Միլլերը: «Յեռ յերբեք վոչինչ չեմ շահել, — ասում է Միլլերը, — գարնանը յեռանդուն կերպով իմ մեղուններին կերակրելուց՝ վորդ բազմացնելու համար: Ընդհակառակը՝ հենց այս պատճառով յես միշտ կորցրել եմ վորդերի մի մասը՝ աշխատելով անժամանակ բազմացնել նրանց»:

Վերջին ժամանակ այս հարցի վերաբերմամբ կատարվում էյին փորձեր Տուլայի մեղվապահական փորձական կայարանում: Փորձերի հետևանքների հաշիվը չէ տալագրված: Նայելով այն կցկուտը տեղեկութիւններին, վորոնք հասել են մեզ փորձերի հետևանքների մասին, հարցը ըստ յերևույթին, լուծված է այսպէս, — կերակրումը վորդ բազմացնելու նպատակով մեկ տեղում, շնորհիվ նրան հատուկ պայմանների, սենի նշանակութիւնը, իսկ այլ տեղերում չունի:

Ընդհանրապէս ավելի հեշտ կը լիներ մեղուններին կերակրելու հարցը՝ վորդերի մեծ քանակութիւն ստանալու համար՝ այսպէս ձևակերպել, — Ե, գարնանը պետք է կերակրել մեղուններին միայն այն ժամանակ, յերբ նրանք այս կամ այն պատճառով բերք չեն հովաքում, այսինքն յերբ անակնկալ կերպով ցուրտ որեր են գալիս, յերբ տվյալ տեղում վորեւ պատճառով չկան ծաղիկոլ բույսեր, յերբ ծաղիկները չեն արտադրում նեկտար և այլն: Բ. կերակրել պետք է միայն թույլ ընտանիքներին:

Վորդերի բազմութիւն ստանալու նպատակով տված կերակրի կազմի վերաբերմամբ այսպէս են խորհուրդ տալիս վարվել: Կերակրման սկզբում Յուշկովը խորհուրդ է տալիս թույլ ընտանիքներին տալ անխառն գոլ մեղր, իսկ միջակ և լավ ընտանիքներին՝ կիսով չափ ջրի հետ խառնած մեղր: Ժեմձուժնիկովը ասում է, թե կերակրման ըսկզբում ընդհանրապէս պետք է տալ ավելի թանձր կեր, իսկ հետո ջրալի: Տրուրնիկովի կարծիքով կերակրման ա-

ռաջին նվագներին պետք է տալ շաքարաջուր՝ բաղկացած հավասարաչափ քանակությամբ շաքարից և ջրից, իսկ հետո ավելի ջրալի շաքարաջուր՝ բաղկացած մի մասն շաքարից և 2 մասն ջրից: Պետրովսկ. գյուղատնտեսական ակադեմիայի մեղվապահում շատ տարիների ընթացքում գործադրվում է Տրուբնիկովի վերոհիշյալ խորհուրդը: Շաքարաջուրը պատրաստվում է այնպես, ինչպես հիշվեց վերևում:

Այն կերակրի քանակության վերաբերմամբ, վոր տրվում է մեղուներին վորդ բաղմացնելու համար, գանազան մեղվապահներ վոչ բոլորովին միանման ցուցումներ են տալիս: Բերտրամի տալով՝ կերակրումը պետք է սկսվի $\frac{1}{4}$ ֆունտից ամեն մի ընտանիքի համար: Կերակուրը ըսկզբում արվում է յերկու կամ յերեք օրը մի անգամ յերեկոյան, ապա, յերբ յեղանակը կսկսե լավանալ, իսկ ընտանիքները զարգանալ, կերակրի բաժինները պետք է մեծացնել: Ի հարկե, անհրաժեշտ է, — ասում է Բերտրամը, — վոր մեղվապահը հարկադրե իրան ամենայն ճշտությամբ կերակրելու մեղուներին, ինչպես անասուններին: Կարևոր է միայն, վոր մեղուները ժամանակ առ ժամանակ կերակուր ստանան, յեթե վոչինչ չկա բերելու գաշալից: Ամբիկայի մեղվապահները խորհուրդ են տալիս յուրաքանչյուր օր $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ ֆունտ կերակուր տալ ամեն մի ընտանիքին: Գրավենհորստը գերմանական փոքրիկ փեթակներին խորհուրդ է տալիս կերակրել 2—3 գլխով կերով յուրաքանչյուր 3 օրը մեկ անգամ: Թույլ ընտանիքների համար, ասում է Գրավենհորստը, այդ բաժինը պետք է ավելացնել՝ նայելով թե վորքան պաշար կա փեթակում և վորքան ուժ ունի մի վորոշ ընտանիք:

Ըստ Պրոկոպովիչի ընդհանուրապես թույլ ընտանիքները պետք է ստանան $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$ ֆունտ 24 ժամվա ընթացքում, միջակները — 1 ֆ. — $2\frac{1}{2}$ ֆ. և գորեղները — $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ ֆունտ:

Լյուրենսեցիին կերակրի նորմալ չափ համարում է $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{8}$ ֆ. ամեն մի ընտանիքին: Մոլինը անհրաժեշտ է համարում տալ ընտանիքներին՝ զրգելու համար մօրը ձուգնելու՝ մեկ ֆունտից քիչ ավելի կերակուր, բաժանելով այդ կերակուրը յերկու կամ յերեք օրյա մասերի: Բուտլերովի կարծիքով՝ հիշված նպատակին հասնելու համար պետք է կերակրել մեղուներին՝ տալով ամեն մի ընտանիքին 3—4 ֆունտ մեղր:

Ընդհանրապես վորդեր բաղմացնելու նպատակով տրված կերի քանակությունը պետք է կախված լինի այն ընտանիքների ուժից, վորոնք կերակրվում են, և ապա բնական մեղրաբերից կերակրման ժամանակաշրջանում: Առատ կերակրումը տվյալ ժամանակին կարող է վոչ միայն ոգտակար չլինել, այլ և թուլացնել ընտանիքների ուժը:

Յերբ կերակուրը չափից ավելի յե, մեղուները կազուղ են նրանով լցնել այն հացերը, վորոնց մեջ մայրը պետք է ձուգնե, և այսպիսով տեղ չի մնա ձագ հանելու: Հետաքրքրական է նկատել, վոր գարնանային առատ բերք տվող տեղերում մեղուների ընտանիքները առանձնապես ուժեղ չեն լինում զլխավոր բերքի նախորդակին: Այդ փաստը հատկապես բացատրվում է նրանով, վոր մայրերն այս գեսպրում բավականաչափ հացեր չեն ունենում ձուգնելու համար:

Վորդ բաղմացնելու նպատակով կատարվող կերակրման ժամանակը, ինչպես արդեն ասացինք, կախված է զլխավոր բերքի գալու միջոցից տվյալ տեղում, ինչպես նաև տվյալ տարվա ողերևոյթաբանական պայմաններից: Տրուբնիկովը մասնավորապես Տվերի նահանգի վերաբերմամբ այգալիսի ժամանակ համարում է վոչ վաղ քան մայիսի յերկրորդ շաբաթը և հաճախ նույնիսկ յերրորդ շաբաթը: Բուտլեկովիչը Տուլայի նահանգի համար այդ ժամանակը հաշվում է ապրիլի վերջից: Յուզկովը Խարկովի նահանգի համար — մոտավորապես մայիսի 9-ը:

Կերակրման տևողությունը լինում է յերկու շաբաթից մինչև մի ամիս՝ նայելով թե յերբ կակավի զլխավոր բերքը։ Սովորաբար մեղունները սաստիկ քաղցի յեն յեն-թարկվում այն միջոցին, յերբ այգիներում ծառերը ծաղկաթավ են լինում և այդ քաղցը տևում է մինչ այն ժամանակ, յերբ սկսում է ծաղկել սալիտակ կորնկանն և մտնանեխը։ Այնտեղ, ուր կա անտառ, այգավիսի քաղց տեղի չի ունենում, վորովհետև անտառում մեկը մյուսից հետո սկսում են ծաղկել ծառերի միքանի տեսակները։ Յըրտաշունչ և հողմախառն յեղանակին կերակրումը շատ կարևոր է։

Ամառը հարկավորվում է կերակրել մեղուներին արտակարգ պայմաններում, յերբ վորեւ պատճառով այնտեղ, ուր կան մեղուներ, բերք չի լինում:

Մալորոտախայի մի քանի տեղերում, Կորաբլիի տա-
լով, շատ հաճախ բերք չէ լինում հունիսի սկզբից մինչև
գլխավոր բերքը, վոր ստացվում է հնդկացուրենից (гречи-
ха) հուլիսի յերկրորդ կիսին: Բերքի բացակայության
ժամանակ կարիքը հարկադրում է կերակրել մեղուներին:
Կերակուրը առանձնապես անհրաժեշտ է նոր դուրս յեկած
ձաղերի համար:

Կերակրման համար վեր են առնում շաքարի կամ մեղրի և ջրի հալածար մասեր և կամ մի մասն շաքարի կամ մեղրի հետ խառնում են յերկու մասն ջուր։ Այսպիսի շաքարաջուրը պետք է յեփ տալ։ Կերը պետք է տալ միանգամից, 2—3 ֆունտ ամեն մի ընտանիքին։

3. Մեկուկուսի աշխատանքի կատարումը ձեռնարկում է համար.

Մեղուների աշնանային կերակրումը տեղի չի ունենում
հետևյալ պայմաններում։—

1. Յերբ մեղուները չեն հավաքել իրենց համար կե-
րակրի անհրաժեշտ պաշար կամ թե հավաքել են վատ

հատկության պաշար՝ այսպես՝ անվանված «գաղափրից»
(մահանայից):

2. Յեւրբ մեղովապահը կամենում է ավելի արդյունք ստանալ մեղովանոցից՝ մեղորի մի մասը, վոր պետք է թողնորվի ձմրան համար, փոխարինելով շաքարով:

3. Վերջապես աշնանային կերակրումը կարևոր է մեծ քանակությամբ ջանել մեղուներ ստանալու համար ձմեռ-նադեմին: Դուրս է գալիս, վոր ջանել մեղուները ըստ յե-րևույթին ավելի գիմացիուն և կայուն են նողեմա կոչված հիվանդության դեմ, վորը յերբեմնապես վոհնչացնում է մեղուների ընտանիքները մեծ քանակությամբ:

Աշխատային կերակրումն սկսելուց առաջ՝ մեղվապահը
ամենից առաջ պետք է հավաստիանա, թե ինչպիսի մեղր
ունեն մեղրունները, — արդյոք իսկակա՞ն մեղր է նրանց ու-
նեցածը, թե այսպես անվանված «գաղպինային» մեղր
(մանանա)։

Մեղըրը զազպլինից, կամ այլ կերպ ասելով, գազպլինային մեղըրը և կամ մեղըրանման ցողը իր ծագմամբ լինում է բուսական կամ կենդանական (ծառատեղերի կողմնակից)։ Նա յերևան է գալիս բույսերի տերևների կամ կղանքը)։ Նա յերևան է գալիս բույսերի տերևների կամ կղանքը)։ Նա յերևան է գալիս բույսերի տերևների կամ կղանքը)։ Նա յերևան է գալիս բույսերի տերևների կամ կղանքը)։

Պետք է վերցնել մի մասն մեղր և յերկու մասն ջուր ու ավելացնել նրանց վրա թուռնդ գինու սպիրտ հինգ կամ վեց անգամ ավելի վերցրած մեղրի քանակից: Յեթե գաղալին չկա, հեղուկը հիշված պայմաններում մնում է թափանցիկ կամ փոքր ինչ պղտորվում է: Իսկ յեթե մեղրի մեջ գաղալին կա, հեղուկը ընդունում է կաթնա-սպիրտակ գույն և այն դեպքում, յերբ գաղալինի քանակը մեծ է, հատակի վրա նստում է յուղանման մի շերտ:

Գաղալինային մեղր ունենալով, իբրև պաշար, մեղուները շատ վատ են ձմերում, ուստի և այդպիսի մեղրը պետք է հանվի փեթակից ու փոխարինվի ուրիշ կերակրով: Յերբ փեթակում չկա մեղրի պաշար, ամենալավ կերակուրը այդ դեպքում շաքարաջուրն է, փոր պետք է պատրաստված լինի, ինչպես վերևում ասացինք, մաքուր ամանի մեջ յերկու մասն շաքարից և մի մասն ջրից: Բայց փորովհետև շաքարաջուրը յեփեղին պակասում է, ուստի պակասը լրացնելու համար ավելացնում են 2—3 բաժակ ջուր շաքարի ամեն մի փթի հաշվով: Բացի սրանից մեղվապահները խորհուրդ են տալիս անպատճառ ավելացնել շաքարաջրի վրա կիտրոնի թթվուտ, 1 մսխալ յուրաքանչյուր 10 ֆունտ շաքարի համար, սակայն այն ժամանակ, յերբ ամանի մեջ արդեն ածած կը լինին թե ջուրն և թե շաքարը:

Շաքարաջուրը, յեփած առանց թթվուտի, ասում է Կորարիեր, ձմեռը կը շաքարանա, կը վերածվի հատիկների (կը բյուրեղանա) ու կը դառնա անպետք կերակուր, այն ինչ յերբ թթվուտ են ավելացնում, շաքարաջուրն ամբողջ ձմեռվա ընթացքում չի շաքարանա: Շաքարաջուրը յեփելիս՝ քանի ամբողջ շաքարը չէ լուծվել ջրի մեջ, պետք է անընդհատ լավ խառնել, փորպեսզի նա չայրվի, ու փորքուրը (քափը) քաշել: Խանձված շաքարը փաստակար և ձմեռը մեղուների համար: Շաքարաջուրը պետք է յեփել հանդարտ կրակի վրա և ոչ ավելի քան 5 րոպե: Մեղու-

ներին տալիս են շաքարաջուրն այն ժամանակ, յերբ նա կը սառչի և կստանա այնպիսի ջերմություն, փորպեսին ունի նոր կթած կաթը:

Զարինը, հակառակ մեղվապահների մեջ տարածված կարծիքի, պնդում է, թե կիտրոնի թթվուտի ավելացումը 0, 3⁰/₁₀ քանակությամբ շաքարաջրին ճնշող ազդեցություն է գործում վոչ միայն շաքարի փոխարկման, այլ և մյուս բոլոր գործողությունների վրա, վորոնք տեղի ունին ինչպես աշխատավոր մեղուների մեղրապարկի, այնպես էլ փեթակի մեջ՝ մեղրի հասունանալու ժամանակ: Իր անձնական փորձերի վրա հիմնված՝ Զարինը ասում է, թե կերակրանյութի վրա թթվուտ ավելացնելիս անհրաժեշտ է մեծ զգուշությամբ վարվել: Թթվուտի գործածման դեպքում պետք է վեր առնել ամեն մի 10 ֆունտ շաքարաջրի համար $\frac{1}{4}$ մսխալ թթվուտից վոչ ավելի (վոչ հանքային): Գործնական—մեղվապահների ցուցումների և Զարինի գիտական ավյալների մեջ յեղած այսպիսի տարբերությունը համենայն դեպս հարկադրում է զգուշարար վերաբերվել թթվուտի ավելացմանը շաքարաջրի վրա (ավելացնելով թթվուտը փորքան կարելի յե քիչ չափով):

Վերեվում նկարագրված կերակրանյութը պետք է տալ մեծ բաժիններով, 7—8 ֆունտ մի գիշերվա համար, նա յելով ընտանիքի ույժին: Յեթե կերակրենք մեղուներին փոքր բաժիններով, մայրը կսկսե ձու ածել: Այս հարցի վերաբերմամբ հետքերրական է Բուտկևիչի հետևյալ փորձը: Բուտկևիչը վերցրել էր փորձի համար 14 զույգ միանման փեթակներ: Հուլիսի 25-ից մինչև ոգոստոսի 14-ը 14 փեթակ ստանում էին ամեն յերեկո $\frac{1}{2}$ ֆունտ կերակուր: Հետևանքս յեղավ այն, փոր կերակրած փեթակների մեջ փորձի վերջում փորդերի քանակությունը մեծ չէր թվում հավասար եր 2^ր ջանակի 1,3 ութերորդականին, իսկ չկերակրված փեթակներում—0,48-ին: Զվերի միջին քանակությունը կերակուր ստացողների փեթակներում

հավասար եր ութերորդական շրջանակի 1,3-ին, իսկ չը կերակրվածների փեթակներում—0,75-ին: Փորձը կատարվել էր Տուլայի նահանգում 1910 թվականին:

Աշնանային կերակրումը պետք է ավարտվի ոգոստոս ամսի ընթացքում: Կերակրի քանակությունը պետք է այնքան լինի, վոր ձմեռվա կերակրի ընդհանուր պաշարը դուրս գա վոչ պակաս 25-40 ֆունտից:

Բացի վերոհիշյալ կերակրումից՝ մեղվապահներից վոմանք կերակրում են մեղուներին աշնանը՝ կամենալով ավելի արդյունք ստանալ նրանցից: Բանն այն է, վոր մեղքը շուկայի գներով միշտ ավելի թանկ է շաքարից: Այս նկատումներով՝ մեղվապահները թողնում են մեղուներին միայն կես քանակությունը մեղրի այն պաշարի, վոր նըրանց հարկավոր է, իսկ մյուս կեսը փոխարինում են ավելի էժան կերակրով—շաքարով, վոր արվում է իբրեւ շաքարաջուր, ինչպես նկարագրվեց վերեւում:

Մեղրի հիշված փոխարինումը շաքարով, իրանց մեղվանոցներում փորձել են մի շարք մեղվապահներ: Գերմանացի մեղվապահ Մարտենս-Լյուքսեկի գիտություններով այն մեղուները, վորոնց փեթակներում մեղրը փոխարինվել էր շաքարի $\frac{1}{4}$ կամ $\frac{1}{3}$ քանակությամբ՝ ձմերում են կատարելապես բարենաջող կերպով: Միևնույն ժամանակ նրանք չեն տանջվում ծարավից և ավելի սակավ հիվանդանում փորլուծությամբ: Նույնպիսի հետևանքներ ստացել է նաև ֆրանսիացի մեղվապահ Եղմոնդը:

«Մի անգամ,—ասում է Եղմոնդը, յես աշնանը գնեցի մեղուներ, վորոնց պետք է վոչնչացնեյին, և տալով նրանց կարեւոր քանակությամբ շաքարաջուր, թողի ձմերելու: Գարնանը այդ փեթակը դուրս յեկավ լավագույնն ամբողջ մեղվանոցում: Հետեյալ տարին նույն փորձը կրկնվեց և ավեց նույնատեսակ հետևանքներ: Այդ ժամանակվանից սկսած մեղուների այդպիսի կերակրումը ինձ համար կանոն դարձավ»: Հյունդգենը յեւ Ուրտան արեւ են փորձեր՝

տալով մեղուներին, իբր ձմեռվա պաշար միմիայն շաքար, ապա շաքար՝ կիսով չափ խառնված մեղրի հետ և վերջապես միայն մեղր: Այն մեղուները, վորոնք ստացել էյին միմիայն շաքար, ձմերեցին շատ լավ, բայց գարնանը ձեռնամուխ չեղան ձագ հանելու մինչ այն ժամանակ, յերբ ստացան ծագկափոշի կամ նրան փոխարինող ալյուր:

Պետրովսկի, յյուզատնտեսական Ակադեմիայի մեղվանոցում մեղուների ձմերումը շաքարի և նրան հավասարաչափ մեղրի պաշարով՝ գործադրվում էր անընդհատ շատ տարիների ընթացքում և մեղուները այս պայմաններում ձմերում էյին միանգամայն հաջողակ կերպով: Վոչ այլապերում և վոչ վորեւ հիվանդություն չեն նկատվել այդպիսի բազմամյա ձմերումների ժամանակ:

Վերջապես մեղուների աշնանային և գարնանային կերակրման նշանակություն հարցի վերաբերմամբ ամերիկայի մեղվապահ Ո. Պլատցը կատարել է հետեյալ փորձը. —Նա տալիս էր մի ընտանիքի կերակուր ոգոստոսի սկզբից մինչև ցուրտ որերի սկիզբը, իսկ մյուս ընտանիքը թողնված էր իր բազդին: Հոկտեմբերի 19-ին առաջին ընտանիքը 20 ֆունտով ավելի ծանր էր, քան յերկրորդը և ընդհանրապես ավելի ուժեղ:

Մարտի 4-ից կերակրումը վերսկսվեց: Մալիսի սկզբում առաջին ընտանիքի մեջ կային բազմաթիվ մեղուներ, բայց շատ քիչ մեղր, և վորովհետև այդ ժամանակ լավ բերք սկսվեց, ուստի և կերակրմանը վերջ արվեց: Յերկրորդ փեթակը ավելի թույլ էր քան ուժեղ:

Վերջ ի վերջո առաջին փեթակից ստացվեց միայն 40 ֆունտ ծոր մեղր, իսկ յերկրորդ փեթակից 92 ֆունտ ծոր մեղր և 25 ֆունտ հացի մեղր:

Պլատցը գալիս է այն յեղրակացության, վոր յերբ փեթակում բավականաչափ մեղրի պաշար կա, ավելորդ աշնանային և մասամբ գարնանային կերակրումը անժամանակ

ուժասպառ են տնում մորը և այս պատճառով ավելի վր-
նաս են բերում, քան ողուս:

4. Ձմեռային կերակրումը

Մեղունների կերակրումը պետք է կատարել աշնանը
սինչև ձմեռվա դալուստը: Ձմեռային կերակրումը կարող
է տեղի ունենալ միայն բացառիկ դեպքերում, յերբ որի-
նակ, մեղվապահը գնում է այնպիսի մեղուններ, վորոնք
չունին ձմեռային պաշար: Ձմեռային կերակրման ժամա-
նակ ամենից լավ է տալ մեղուններին հացի մեղր կամ սա-
ռուշաբար, պատրաստված այնպես, ինչպես առաջ նկարա-
գրվեց: Այս յերկու կերակրանյութերն էլ նախապես փոքր
ինչ տաքացվում են՝ փեթակի մեջ դնելուց առաջ: Ծայ-
րանեղ դեպքում կարելի չէ տալ մեղուններին գլուխ-շաքար՝
թրջած ջրի մեջ: Մեղվապահներից վոմանք մեղուններին
ձմեռային կերակուր պատրաստելու վերաբերմամբ հետևյալ
խորհուրդներն են տալիս, — 1. վեր են առնում 4 մասն
չլուխ-շաքար կամ շաքարավազ, ծեծում հավանքի մեջ և
կշռաքարով տրորում այնքան, վոր ալյուր դառնա ու այդ
ալյուրը մաղում շետիկով: Ստացված շաքարային ալյուրի
մեջ ամում են տաքացրած մեղրի 1 մասն: Ապա շաղա-
խում են ստացված զանգվածը ինչպես խմոր, բլիթների
ձեվով փաթաթում ցանցառ քաթմանի մեջ ու տալիս մե-
ղուններին: 2. Մեղվապահ Զույնվը այսպիսի խորհուրդ է
տալիս, — մեկ ֆունտ շաքարավազի վրա ամել 8—10 գդալ
ջուր և յեփ տալ կրակի վրա: Յերբ շաքարաջուրը
բավականաչափ կեփվի (կը ձգվի), նրա վրա ցանել
4 գդալ ցորենի ալյուր և այս բոլորը խառնել ու ամել
տոսանձին մետաղյա ձևավոր ամանների մեջ, վորոնք ի
ներքուստ ծածկված են մոմած թղթով: Ստացված բլիթ-
ները պետք է լինեն $\frac{1}{4}$ վերջով հաստությամբ: Ապա այս
կերը տրվում է մեղուններին: Վերոհիշյալ բոլոր կերակրա-

նյութերը անպայման լավ ուտելիք են մեղունների համար
ձմեռվա ընթացքում: Անպայման պետք է չմոռանալ, վոր
ձմեռը միանգամայն անկարելի չէ տալ մեղուններին ջրալի
կերակուր, վորովհետև այդպիսի կերակուրը կարող է առա-
ջացնել փորքուծություն:

5. Մեղունների կերակրումը մեծ բանակությամբ մեղրամոմ ստանալու համար

Իր ժամանակին կովանը ցույց է տվել, վոր այդ վատ
բերքի ժամանակ մեղուններին կերակրելով կարելի չէ հար-
կադրել նրանց հացեր շինելու: Բնի մեջ տեղում գնում են
շրջանակներ արհեստական մոմաթերով և մեղունները թե-
թե կերակրման աղդեցությունը շինում — վերջացնում են
հացերը: Վերջնականում այս հարցի վերաբերմամբ փորձեր է
կատարել Պետրովսկ. գյուղատնտեսական ակադեմիայի մեղ-
վանոցում և յեկել այն յեղրակացություն, վոր կերակրման
միջոցով կարելի չէ հարկադրել մեղուններին մեղրամոմ ար-
տադրել և հացեր շինել գլխավոր բերքի վերջանալուց հե-
տո: Փորձերը սկսվել են հուլիսի 21-ին, և տեկ մինչև
ոգոստոսի 27-ը: Կերակուրը տրվում էր ամեն մի ընտա-
նիքի որական մեկ անգամ — $\frac{3}{4}$ ֆունտ: Ընտանիքներից
մի քանիսը ստանում էին, իբրև կերակուր, շաքարաջուր
(մեկ ֆունտ շաքար և մեկ ֆունտ ջուր), իսկ մյուսները՝
մեղր: Փորձերի հետևանքը յեղավ այսպես, — փորձի յեն-
թարկված փեթակներից յուրաքանչյուրի մեջ մեղունները
շինեցին վերջացրին ստորձանարար հինգ-հինգ հաց, վո-
րոնց մեջ շինվածքի ամենամեծ տարածությունը հավասար
էր շրջանակի $\frac{3}{4}$ -ին, իսկ ամենափոքր շրջանակի՝ $\frac{1}{3}$ -ին
(կանդատրոտի շրջանակներ): Ինչ վերաբերում է մեղրա-
մոմի քանակության, ստացված այս կամ այն կերակրա-
ման քանակության, ստացված այս կամ այն կերակրա-
նյութից, պետք է ասել, վոր տարբերությունը հոգուս
շաքարի և և հավասար $\frac{1}{4}$ ֆունտի միևնույն ժամանակ
մեղրի գործադրությունը այն փեթակի մեջ, վոր ստանում

եր շաքար, 1 ֆունտ 11 լոտով պակաս եր մյուս փեթակներին: Մեղունների կերակրման վերոհիշյալ յեղանակը, — ասում է Վիշնյակովը, — կարող է նշանակություն ունենալ Ռուսաստանի շատ տեղերի և առանձնապես Կովկասի համար, ուր լինում են տարիներ, յերբ ստացվում են սակավարժեք և յերբեմնապես նույնիսկ դառնահամ ու թունավոր մեղրի տեսակներ:

Մեղրի այն տեսակները, վորոնք չեն կարող վաճառքի հանվել, կարելի է ոգտագործել այս յեղանակով մեղուններից մեծ քանակությամբ մեղրամոմ ստանալու համար:

Այնուհետև, կերակրման հիշված յեղանակները գործադրելիս, հարկավոր կը լինի հաշվի առնել, թե տվյալ կերակրումը վորքան շահավետ է անտեսական տեսակետից: Մի տարվա փորձը, արդարացի կերպով նկատում է Վիշնյակովը չե կարող վճռական նշանակություն ունենալ:

6. Մեղունների կերակրումը մեղրի ու օտաւոր փոխարինող նյութերով

Վերջին տարիները մեր յերկրում շաքարի պակասության և նրա թանկության պատճառով՝ մեղվապահները հարկադրված եյին ուշադրություն դարձնել ուրիշ քաղցր նյութերի վրա, վորոնք կարող եյին փոխարինել մեղվապահության մեջ անհրաժեշտ շաքարն ու մեղրը: Գիտական ճշգրիտ փորձեր, վորոնք պատասխանեյին այն հարցին, թե ինչ փոխանյութով (սուրբողտաներով) կարելի է փոխարինել մեղունների սովորական կերակուրը, չկան. բայց մեղվապահական գրականության մեջ պատահում են առանձին մեղվապահների գիտողություններ այս հարցի վերաբերմամբ: Այդ գիտողությունների մեջ ցույց են տրվում հետեյալ գլխավոր տվյալները:

1) Դենիսովսկին խորհուրդ է տալիս մեղվապահներին կերակրել մեղուններին անպետք համարված կամ փրփունած (ծրակ) շաքարով (զեզին շաքար), վոր յերբեմն տր-

վում է մեղվապահներին զավառական հողային բաժանմունքներից: Այդ շաքարը մաքրված չե և խոնավ, տաք յեղանակին սկսում է խմորվել և ստանում է անախորժ հոտ: Ինքն իրան ասում է Դենիսովսկին, այդ շաքարը կարող է փաստակար լինել մեղունների համար: Նրանից պետք է պատրաստել շաքարաջուր, յեփ տալ հավասարաչափ ջրի հետ, քաշելով փրփուրը, ավելացնել վրան $\frac{1}{4}$ մասն մեղր, նորից յեփ տալ և ապա, յերբ շաքարաջուրը սառչի, կարելի է տալ մեղուններին, ածելով հացերի կամ կերակրամանների մեջ:

2. Իբր յերկրորդ փոխանյութ (սուրբողտ) կարող են ծառայել դանազան դոշարները (բեքմեդ, մաթ, (патока): Գետնախնձորի դոշարի մասին Զարինը գրում է այսպես. — «գրականության մեջ յեղած տվյալներով, ինչպես և իմ անձնական գիտողություններով՝ մեղունները զետեախնձորի դոշարով կերակրվելիս փորլուծություն են ստանում և վերջ ի վերջս փոխնշանում են: Այս յերեւոյթը բացատրվում է նրանով, վոր զետեախնձորի դոշարը պարունակում է իր մեջ մեծ քանակությամբ գեկտերին անվանված նյութեր ($36,91\% - 40\%$), վորոնք մի ինչ-վոր պատճառով անպետք են մեղունների կյանքի համար: Համաձայն Շելլովսկինի հոգվածի, Հարավային Ռուսաստանի գյուղատնտեսական ընկերության անդամներից մեկի մեղվանոցը ամբողջովին փոխնշանավ՝ մեղուններին դոշարով կերակրելուց: Արտասահմանյան գրականության մեջ կան Նլեմենսի և Հայստի ցուցումները մեղունների փոխնշանման մասին հիշված կերակրից: Կորնեվը բացատրական հետեւանքներ է ստացել նաև այն դեպքում, յերբ կերակրել է մեղուններին դոշարի և շաքարավազի խառնուրդով: Նա վերցնում էր դոշարի և շաքարավազի հավասար մասեր ու վրան ավելացնում $\frac{1}{3}$ մասն ջուր, յեփում խառնուրդը և հետո տալիս էր մեղուններին այդ կերակուրը՝ մի փթի քանակությամբ յուրաքանչյուր ընտանիքին: Կերակուրը

Նա ամէլ եր ոգոստոսի յերկրորդ կիսին, յերբ յեղանակը գետ բոլորովին տաք եր: Մեղունները վերցրել էյին կերակուրը և կանոնաւոր կերպով տեղավորելով բոլոր հացերում՝ սերեկել էյին նուշնչափ գեղեցիկ, վորքան սերեկում են և մեղրը: Այս յեղանակով կերակրած մեղունները նոյնմբերի սկզբում ներս տարվեցին և գետեղվեցին ճանճահողում: Ներս տանելուց առաջ մեղունները կատարելապէս առողջ էյին, սակայն փետրվար ամսին յերևաց, վոր տաճն յնտանիք, վորոնք ձմերում էյին շաքարավազի և դոշարի պաշարով, վոշնչացել, վայր էյին թափվել փեթակի հատակի վրա, թողնելով սերեկած կերակրով լի շրջանակների կիսից ամէլին առանց դորձադուրթյան: Փեթակները ներսի կողմից բոլորովին չոր էյին: Մյուս կողմից Անտոնովը հաղորդում է, թե նրա մեղունները կերել են գետնախնձորի դոշարը՝ հալասար չափով խառնած շաքարավազի և ջրի հետ: Շաքարաջուրը նախորդ յեղում եր: Կերակրումը կատարվում եր ձմերային պաշար տալու նպատակով ոգոստոսի 2-ից: Մեղունները՝ կերակրի ախալիսի պաշարով ոժտված՝ լավ ձմեռեցին: Նուշանման փատտի վրա մատնացույց է լինում Դենիսևսկին ևս: Նա խորհուրդ և տալիս վերցնել մեղուններին կերակրելու համար այսպէս անվանված սպիտակ, մաքրած գետնախնձորի դոշար, վոր վոշ մի դեպքում թթված չափաք և լինի: Տաճն ֆունտ դոշարի վրա, ասում է նա, պետք է ամէլացնել 3 ֆունտ ջուր և 3 կամ 4 ֆունտ մեղր, այս բոլորը յեփ տալ, մի քանի անգամ փրփուրը քաշել և ապա, սեղանելով, տալ մեղուններին: Վերոհիշյալ տարաձայնությունները մեղվապահների ցուցումներին մեջ գետնախնձորի դաշարի, վորպէս մեղուններին կերակրի վերաբերմամբ, հարկադրում են դալ այն յեղրակացության, վոր մեղվապահները պետք է խուսափեն այդ կերակրից իրենց մեղունների համար մինչև վոր ամյալ հարցը դիտական ճշգրիտ յեղանակով լուծվի:

Ճակնդեղի դոշարը պարունակում է իր մեջ յերեք տեսակ շաքար,— ճակնդեղային, պաղաշաքար (ֆրուկտոզ) և խաղողաշաքար (գլյուկոզ): Պրոֆ. Յերնվիտինովը ցույց է տալիս ճակնդեղի դոշար ստանալու հետեյալ յեղանակը: 1. Ճակնդեղը մանրակրկիտ կերպով լվացվում է հողից մաքրելու համար: 2. Լվացած ճակնդեղը մանրացվում է բերիչով կամ միս ծեծելու մեքենայով, ինչպէս խմոր: 3. Ստացված խմորը, հյութ դարձնելու համար, կամ ձեռքով ճղմում են և անցկացնում մաքուր քաթանի միջով և ձմում են ճնշող մեքենայով: Յերն հյութը դուրս հոսելուց կը դադարի, քուսպի վրա տաք ջուր են ածում, խառնում, թողնում են առժամանակ հանդարտ մնալու և նորից ձմում են մեքենայով: Ապա այդ հյութը գետնախնձորում են առանձին առաջին հյութից և դործ են ածում ջրի փոխարեն, քուսպի 2—3 նոր բաժինների համար ու այս բոլորը կատարելուց հետո միայն ամէլացնում են առաջին հյութի վրա: 4. Ստացված հյութը տաքացնում են մինչև յեփման աստիճանը, յեփում են կարճ ժամանակ (վորպէսզի կտրվեն այսպէս անվանված սպիտակուցային հյութերը) ապա քամում են՝ ածելով պարկի մեջ: 5. Քամած հյութը յեփ են տալիս մի կաթսայի մեջ նախ՝ ուղղակի կրակի վրա և հետո՝ կաթսայով հյութը դնում են մի այլ, ավելի մեծ կաթսայի մեջ, վորի մեջ ջուր է ածած: Հյութով լի կաթսայի հատակի տակ դնում են 2—3 տափակ քար, վորպէսի նրա հատակը չկաշի արտաքին կաթսայի հատակին: Յեփ տալը շարունակվում է այնքան ժամանակ, մինչև վոր հյութը բավականաչափ թանձրանա և իր թանձրությամբ նմանի վաճառվող դոշարին: Յեթե յեփ տալը կատարվում է կրակի վրա սիայն սի կաթսայով, այդ դեպքում հյութը շարունակաբար պետք է խառնել, վորպէսզի չայրվի: Ճակնդեղի դոշարի պատրաստման վերոհիշյալ յեղանակը շատ պարզ է և հեշտությամբ նույնը կարող է կատարել ամեն մի մեղվապահ: Հիշված դոշարի

պատրաստման մյուս յեղանակների համար պահանջվում է ունենալ ջերմաչափ, ձմբաթթվուտ, լակմուսյան թուղթ, — այս բոլորը դժվար իրագործելի են սովորական մեղվապահի համար, ուստի և այստեղ չեն նկարագրվում:

Ճակնդեղի դոշաբի նշանակությունը վերաբերմամբ, վորպես մեղուների կերակրի, Դյակով-Նովիկովը հաղորդում է հետևյալ փաստը: Սարկովի նահանգի Ալեքսեևկա գյուղի գյուղացիները յուրաքանչյուր տարի գարնան դեռ պատրաստում են վորոշ քանակությամբ դառած դոշաբ և դարունքվանից սկսում են նրանով կերակրել մեղուներին: Յերբ փեթակները լցվում են, նրանք վերցնում են շրջանակների մի մասը, մեղրը թափում ցենտրաֆուգով, իսկ դատարկած շրջանակները նորից դնում են փեթակների մեջ՝ շարունակելով կերակրել մեղուներին: Հունիսի վերջում կերակրումը դադարեցվում է, մեղրի ավելորդը վերցվում, թափվում է ցենտրոֆուգով և վաճառահանվում: Մեղուների ընտանիքները այս պայմաններում լինում են ուժեղ և վոչնչացած մեղուների թիվը շատ քիչ:

Դյակով-Նովիկովը փորձել է դորձադրել ճակնդեղի դոշաբով կերակրումը մեղուներին իր մեղվանոցում դարնանք: Վնաս ալգայիսի կերակրումից չի յեղել:

Դենիսևսկին խորհուրդ է տալիս գործ անել ճակնդեղի պարզ և քաղցր դոշաբը: Այն դոշաբը, վոր ստացվում է շաքարավազի մշակումից և վոր շուկայում հայտնի է Մելեասս անունով, Դենիսևսկու ասելով անպետք է, վորպես մեղուների կերակուր:

3. Ածիկ ալյուրից պատրաստված դոշաբը պարունակում է իր մեջ ածիկային շաքար (մալտոզ $52\frac{0}{100}$ — $62\frac{0}{100}$), մի նյութ, վոր կոչվում է դեկտարին: Իբրև նյութ ալգայիսի դոշաբ ստանալու համար ծառայում են գետնախնձորի ալյուրն (ոսլա) և գարու ածիկը:

Ածիկ ալյուր անային յեղանակով կարելի չէ պատրաստել այսպես. — վերցնել անցած տարվա ցորենից կամ ա-

վելի լավ է դարուց մի վորոշ քանակությույն, թրջել 13° — 15° ջերմություն ունեցող ջրում 36 ժամվա ընթացքում, առկը նստած և յերեսն յելած թեթև հատիկները դեն գցել ու ջուրը փոխել յերեք անգամ: Ապա ուռած հատիկները հանել ջրից, 6 — 7 ժամվա ընթացքում թորնել չորանալու, խառնելով՝ հաստ շերտի նման՝ փռել մի տաք, բայց վոչ չափազանց տաք տեղ, ծածկել քաթանի մի կտորով խոնավությունը և ջերմությունը պահպանելու համար, բայց այնպես վոր ողը աղատ մուտք ունենա: Յերկու—յերեք որ անցնելուց հետո ցորենը կամ գարին կսկսեն ծլել ու 10 — 12 որից հետո, իսկ յեթե ջերմության աստիճանը ցածր է, նույնիսկ 20 որից հետո, ծիլերը կը հասնեն հատիկի $1\frac{1}{2}$ չափին: Այն ժամանակ հատիկները պետք է չորացնել տաք վառարանի (ոռսական) վրա, բաժանել ծիլերը, հատիկները խոշոր աղալ և արդեն ածիկ ալյուրը պատրաստ է: Ածիկ ալյուրից դոշաբ պատրաստելու համար Յերևիկովից խորհուրդ է տալիս ալգայիս վարվել. — պետք է վերցնել 1 ֆունտ ածիկ գարի, աղացած ինչպես փոշի, և ածել յեփ տված ու դոլ ջրի մեջ: Չուրը պետք է վերցնել 5 բաժակ և ապա թորնել, վոր այդ խառնուրդը մնա յերեք ժամ, յերբեմն այսպես խառնելով: Ապա պետք է անցկացնել խառնուրդը նոսր կտորի միջով ու դտել քաթանով:

Բայի ածիկ գարուց կարելի է վերցնել 1 ֆունտ ոսլա (կրախմակ) և լուծել 2 բաժակ ջրի մեջ: Ստացված ոսլայի կաթը աստիճանաբար պետք է ածել, արագ խառնելով, 16 բաժակ յեփ տված ջրի մեջ: Յերբ այս շրջանում խառնուրդը կը սառչի մինչ 60 — 65° Յ. (այսինքն մինչ այն աստիճան, վոր ձեռքը դիմանա նրա մեջ), նրա վրա ավելացնում են, շարունակ խառնելով, 2 բաժակ ածիկ գարու լուծվածք, պատրաստված այնպես, ինչպես ցույց արվեց քիչ առաջ: Շրջանման խառնուրդը կսկսե շրակալել և յերեք բոպելից հետո կը դառնա արդեն հեղուկ

և համարյա թափանցիկ լուծվածք: Այս լուծվածքը թողնում են մնալու $60-65^{\circ}$ Ց. ջերմությամբ 3 ժամ, փորպեզի շաքարացումը կատարվի լիովին և դեկտորին մնալիչ քանակությամբ: Ապա լուծվածքը տաքացնում են մինչ յեփման ստորձան, քամում և յեփում ափսոս, մինչև փորնա ստանա դոշաբի թանձրություն: Մեկ ֆունտ ուլայից ստացվում է մեկ ֆունտ ածրիկային դոշաբ: Այս կերպ պատրաստված դոշաբը, ասում է Յերենկիտինովը, պետք է պիտանի լինի մեղուներին համար:

Յուշկով քահանան, փոր հայտնի մեղվապահ է, պատրաստում էր ածրիկ ալյուրից կերակուր մեղուներին համար հետևյալ կերպով.— մեղուների 10 ընտանիք կերակրելու համար նա վերցնում էր 3 ֆունտ ածրիկ ալյուր, ածում էր նրա վրա 3 բաժակ յեփման ջուր (հաղիվ ձեռքը ղիմանա) և խառնում ափսոս, մինչև փոր բոլոր կոշտերը տրորվեցին, ապա ավելացնում էր նորից 10 բաժակ յեփման— ջուր և նորից խառնում, փորպեզ գի կոշտեր չը մնան: Այնուհետև այս բոլորը $1\frac{1}{2}-2$ ժամով զրվում էր մի տաք տեղ և յերեսը ծածկում: Խմորի ջերմությունը ստորձանը պետք է լինի $50-60^{\circ}$ R: Այսպիսով ստացվում է ջրալի և քաղցրահամ խմոր, փորովհետև ամբողջ ուլան հիշված պայմաններում դառնում է խաղողաշաքար: Հետո, ասում է Յուշկովը, պետք է խմորը յեփել հանգարտ կրակի վրա կամ ավելի լավ է չուգունի ամանով դնել նոր փառած փառարանի մեջ: Յեփված խմորի վրա պետք է կրկին ավելացնել 15-17 բաժակ ջուր և թողնել փոր այդպես մնա 12 ժամ պարզվելու: Այդ ժամանակամիջոցում ալրային մասերը կը նստեն հատակի վրա, իբրև դիրա, իսկ վերեփում կը հավաքվի մաքուր և քաղցր հեղանյութ, փոր պետք է քամել քաթանով: Քամած հյութի կամ հեղանյութի վրա ավելացվում է 3-4 ֆունտ մեղր և այս բոլորը յեփ տալուց ու սառեցնելուց հետո՝ արվում է մեղուներին: Յերենկ ֆունտ ածրիկային թից ստացվում է 20 բաժակ կե-

րակուր: Ռուժենցևովը դործադրել է հիշված կերպ իր մեղվանոցում և փոշ մի փոս բան, բացի լավից, այս տեսակ կերակրումից յես հեմ տեսել, ասում է նա:

4. Վոդորենու (կեչի) կամ ախկենու (KJCH) հյութ ստացվում է այդ ծառերից հետևյալ կերպով.— ծառերի մեջ շաղափով (բուրդի) բացվում է մի ծակ 5-6 վերջով զուցե սանախմետ, արամագծով, փորի մեջ զրվում է սաղի փետուր կամ մի այլ խողովակ: Հյութը, փոր դուրս կը հոսե այս խողովակներից, հավաքվում է համապատասխան ամանի մեջ: Ծառից մի դույլի (վեդրո) չափ հյութ ստանալուց հետո, բացված ծակը պետք է փակել խցանով, փորպեզի հյութը այլ կս դուրս չհոսե: Ստացված հյութը յեփ է արվում ափսոս, փոր մնա միայն նրա $\frac{1}{3}$ -ը կամ $\frac{1}{4}$ -ը, ապա այդ թանձր հյութի ամեն մի 10 ֆունտի վրա, ավելացվում է 1-3 ֆ. մեղր, այս բոլորը նորից յեփվում է և սառեցնելուց հետո՝ արվում մեղուներին:

Պրոֆ. Լոզինովը կերակրել է մեղուներին կաղանի նահանգում փոքրենու (կեչի) յեփ տված հյութով, փորը պարունակում է իր մեջ $26\frac{0}{10}$ շաքար: Փորձը սկսվել է մայիսի 21-ին և ավարտվել 31-ին: Փորձի հետևանքն ապացույցեց, փոր դարձան մեղուներին փոքրենու հյութով կերակրելը լիովին հարավոր է, նպատակահարմար և անփաս:

5. Պրոկուպենկոն Տավրիկյան նահանգում կերակրել է մեղուներին ձմերուկով: Տաշտի մեջ նա ձմել է ամենահատուն և քաղցր ձմերուկներ ու վերան ածել քիչ մեղր՝ մեղուներին գրավելու համար: Կերակրումը կատարվել է ոգոստոսին: Հինգ ընտանիք, փորնք կերակրվել էին այս յեղանակով, զրվեցին ձմերանոց և զարնանք ղետեղվեցին ամարային տեղերում միանգամայն առողջ:

6. Մեղվապահական դատադրքերում յերենմապես մատնացույց են անում կաթի, ձվի և այլ խառնուրդները վրա, փորպեզ մեղուներին հարմար կերակրի: Կուրտ-Լոյեկի

սովյալներին նայելով, մեղուները բոլորովին չեն յուրացնում կաթը: Բացի սրանից՝ այն վանդակիկների ազատ ծայրերը, վորոնք ի ներքուստ ծածկում են մեղվի աղիքային անցքը, կաթով կերակրված մեղուների մեջ առավել կամ պակաս չափով ավերվում են:

Կարելի չե նույնպես, վոր մեղուները ձվի մեջ դնում ճարպային նյութերը, կաթի նման, չեն կարողանում յուրացնել:

Ընդհանրապես, խոսելով փոխանյութերի (սուրբողատների) մասին, իբրև մեղուների կերակրի, պետք է ի նկատի ունենալ, վոր նրանց դերը քիչ է ուսումնասիրված, ուստի և մեղվապահը պետք է դիմի նրանց ոգնության միայն բացառիկ դեպքերում: Ամենալավ կերակուրը մեղուների համար նրանց բնական կերը՝ մեղրն է: Այսպատճառով ամեն մի մեղվապահ պետք է տանի իր անտեսությունն այնպես, վոր մշտապես մեղրի պաշար ունենա մեղուներին կերակրելու համար:

7. Կերակրամաններ չեղ կեռալու յեղանակներ փերակների մեջ

Կերակրամանները, վորոնց մեջ անվում է կերակուրը մեղուների համար, շինվում են զանազան նյութերից: Կերակրամանները լինում են փայտյա, կավյա, ապակյա և մետաղյա:

Կերակրամանների շինվածքի ձևերը լինում են չափազանց զանազանատեսակ: Յերեի 50-ից ավելի սխառններ կան, վորոնցով շինվում են կերակրամանները, վորոնք հեշտ են պատրաստվում և վորոնք զործնական տեսակետից ամենից ավելի պիտանի չեն:

1. Փայտյա կերակրամաններից ամենից ավելի տարածված են Միլլերի կերակրամանները: Նա շինվում է բարակ յերեսքաշի տախտակից (ֆաներա): Ջեր նման է արկղի, վորի յերկայնությունն է 18 դյույմ, լայնություն

նր — $11\frac{1}{2}$ դ. և բարձրությունը $4\frac{3}{4}$ դ. (նկար 7). Արկղի հատակը մեջ տեղում կարծես ծալվում է դեպի ներս՝



Նկար 7

յերկու ուղղահայաց պատերի նման (նկար 8, y, x): Վերջինների յերկու կողքից ավելացվում են յերկու միջնորմեր (նկար 8 BD), վորոնք չե հասնում մինչև արկղի հատակը: Ազատ տարածությունը հատակի վ միջնորմի յեզերքի միջև ծածկվում է յերբեմն յերկաթալարի ցանցով, վոր մեխվում է միջնորմին (նկար 8, B): Այդ միջնորմերի վրա վերեից դրվում է ծածկույթ (նկար 8, A): Կերակուրը անվում է կերակրամանի մեկ կամ մյուս կիսի մեջ կամ միաժամանակ յերկուսի մեջ



Նկար 8

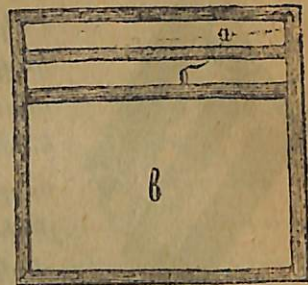
1) պտտերի միջև զտնված տարածությունից (նկ. 8):



Նկար 6

2. Չաղ ստանալու նպատակով կերակրումն կատարելիս՝ Յարցեր խորհուրդ է տալիս Միլլերի կերակրամանը շինել միակողմանի, այսինքն՝ մի անցքով քառակուսու արտաքին պատերից մեկի մոտ, մոտ 3 վերջով լայնությամբ և $1-1\frac{1}{2}$ վերջով բարձրությամբ: Այդ տեսակի կերակրամանի պատերը ցույց է տված 9-րդ և 10-րդ նկարների վրա: A և 6 տարածությունը, վոր ցույց է տված նկարի վրա, ծածկվում է վերեից բարակ տախտակով, վոր թեթևակի ամրացվում է մեխերով, Այս ձևի կերակրամանի մեջ կարելի չե անել 3 բաժակ հեղուկ կերակուր:

3. Շրջանակաձև կերակրամանը կազմվում է հետևյալ կերպով,—բնի սովորական շրջանակի մեջ դրվում է մի փայտյա արկղիկ այնպես, լոր նրա մեջ մանելու անցք մնա շրջանակի վերին ձողի և կերակրամանի յեղերքի միջև։ Այդպիսի կերակրաման գծագրված է 11-րդ նկարի վրա։ Նրա մեջ հեղուկ — կերակուր ամե- լու համար՝ շրջանակի վերին ձողի մեջ բաց են անում մի ծակ, վորի մեջ դրվում է ձագար։ Կերակուրը ածվում է կերակրամանի մեջ այդ ձագարով։



Նկար 10

4. Կերակրատաշտերը շինվում են բարակ յերեսքաշի տախտակից կամ լինում են փորածո, այսինքն փորված փայտի կտորի մեջ։ Տաշտերը շինում են այնպիսի չափերով, վոր նրանց մեջ մանի յերկու բաժակ հեղուկ։ Վորպեսզի մեղուհները չխեղդվեն կերակ- րամանի սեջ, ինչպես նաև շրջանակում ու տաշտերում՝ հեղուկ կերակրի մեջ գցում են խցանի կտորներ, մարուր տաշեղներ կամ ծա- կոտած բարակ փայ- տյա լաստիկներ։



Նկար 11

Սորհուրդ են տա- լիս առաջուց հալած մեղրամում ամեկ այն փայտյա կերակրա- մանների մեջ, ուր պետք է լցվի կերակուրը։

5. Կավյա կերակրամանները

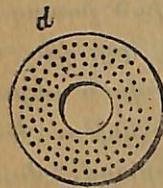


Նկար 12



Նկար 13

Կավյա կերակրամանները պատրաստվում են հատկա- պես այն ձևով, վոր ցույց է տված 12—15 նկարները վրա և կամ իբր կե- րակրաման կարող են ծառայել այն կա- վյա պտուկները, վո- րոնք սովորաբար գործ են ածվում



Նկար 14



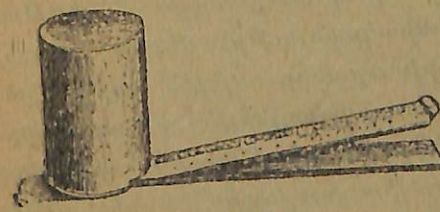
Նկար 15

իբր ծաղկաման։

6. Ապակյա կերակրամաններ։

Ամենահասարակ կերակրամանը ապակյա բաժակն է (բանկա)։ Նա սովորաբար լինում է գլանաձև տանում է $1\frac{1}{2}$ —2 ֆունտ հեղուկ։ Յերը ջրայի կերակուրը լցրած կը լինի նրա մեջ, բաժակի (բանկայի) բերանը կապում են փափուկ կալենկորի, նոսր բալթանի կամ կտավի կտորով։ Բաժակի բերանը պետք է կապել այնպես պինդ, վոր ծածկույթը բոլորովին ձգված լինի։ Կերակրա- մանը դրվում է փեթակի մեջ զլխիվայր, այսինքն կապած՝ բերանը ուղղած ներքև։ Կերակրամանը փեթակի մեջ զնե- լիս՝ պետք է արագ շուռ տալ նրան և կատարել այդ գոր- ծողությունը փեթակի վրա, վորպեսզի կերակրի մի մա- սը, յեթև թափվի, գոնե թափվի փեթակի մեջ։

7. Զանազան ձևերի մետաղյա կերակրամանները չա- փազանց բազմաթիվ են, բայց նրանք բոլորն էլ ստոր են իրենց արժանավորու- թյամբ փայտյա, կավյա և ապակյա կերակրաման- ներից։ Նախ նրանք ա- վելի թանկ են վերջին- ներից, հետո մետաղյա կերակրամաններ ամեն



Նկար 19

տեղ չի կարելի շինել։ Նրանք՝ գործադրելուց հետո միշտ ան- հաճո տեսք ունին, ժանդոտում են և վերջապես, մեղուհները

ցուրտ յեղանակին, քաղելով սառն մետաղին,՝ հաճությամբ
չեն մոռնում կերակրամանի մեջ: Ամենից ավելի պիտանին
մետաղյա կերակրամաններից այսպես անվանված շատրվա-
նային կերակրամանն է: (Նկար 16): Նա վոչ այլ ինչ է,
յեթե վոչ թիթեղյա մի բանկա՝ նեղ, յերկարավուն բերա-
նով, վոր բացվում է գեպի կիսախողովակաձև կոթը: Կո-
թը, իր հերթին ծածկված է թիթեղյա մի շերտով, վորի
մեջ բացված են ծակեր: Ապա կերակրամանը զործածելիս
պետք է վարվել այսպես, — կոթը փեթակի արկանոցից
անցկացնել ներս, իսկ ամանը՝ թողնել դուրս:

Պինդ կամ կոշտ կերակուրը, ինչպես որինակ, սա-
ռուշաքարը, գլուխ-շաքարը կամ այսպես անվանված կե-
րակրային բլիթները զրվում են տափակ յերեսով ուղղակի
շրջանակների վրա, վորոնք կպած չեն իրար հետ, կամ
տեղավորվում են յերկու շրջանակների միջև և կամ, վեր-
ջապես, գետեղվում են մի շրջանակի մեջ: Ծառակոճղի
փեթակներում հիշված կերը տալիս են այսպես, — բանա-
լով վերին խուփը՝ վորոշ չափով կտրում են հացերը և կե-
րակուրը տեղավորում այդ կտրվածքի մեջ: Ավելի ևս ամ-
րացնելու համար շաքարի կամ սառուշաքարի շերտիկները՝
փոքրիկ փայտե նեցուկներ են կոխում հացերի մեջ այն
ձևով, վոր նրանք ամուր պահեն կերակուրը: Լավանովան
խորհուրդ է տալիս ծառակոճղի փեթակներում մեղուների
կերակրումը կատարել այսպես, — բաց անել ստորին խու-
փը և փեթակի հատակի վրա դնել տաք աղյուս՝ փաթա-
թած քաթանի կտորով: Կերակրանյութը վերին խուփի
միջոցով սեղմվում է հացերի արանքը, (յեթե հացերի յե-
գերքները ուղղված են գեպի արկանոցները) և կամ արը-
վում է փայտյա տաշտակներով՝ անցկացրած ալնպիսի
յերկարության ձողերի վրա, վոր տաշտակը հասնի անմի-
ջապես հացերին: Հեղուկ-կերակուրը արվում է կամ վե-
րեսում նկարագրված կերակրամաններից մեկում կամ ուղ-
ղակի ածվում է գատարկ հացերի մեջ: Այդ աշխատանքը

կատարվում է այսպես, — մի մարդ բռնում է հացը թասի
վրա, իսկ մյուսը բռնելով սրակիչը 3-4 վերջով հեռավո-
րությամբ, լցնում է հացը յերկու կողմից: Հարյուր շրջա-
նակ կարելի յե լցնել $1\frac{1}{2}$ -2 ժամում: Լցրած հացերի տակ
դնում են թավա կամ մի յերկաթյա թերթ՝ ծալված յե-
զրներով, վորպեսզի հացերից կաթած կերակուրը զուր
չը կորչի: 5-10 բուպեյից հետո հացերը կարելի յե դնել
փեթակների մեջ: Յեթե սրակիչ չկա, կերակուրը հացերի
մեջ կարելի յե ածել թեյամանով, վոր բռնում են հացի
վրա կես արշինաչափ բարձրությամբ և հետո հետե ածում
հեղուկները հացերի բջիջների մեջ: Այս յեղանակով զոր-
ծը ավելի դանդաղ է կատարվում, քան սրակիչով:

Թանձր կերակուրը տալիս են կերակրամաններով,
վորոնք զետեղվում են փեթակի վերին մասում, առաստա-
ղի ձողի վրա: Վորպեսզի մեղուները կարողանան մուտք
ունենալ գեպի կերակրամանը, ձողերից մեկի կողքից կը-
տրվում-բացվում է մի ձեղք, մոտավորապես $\frac{1}{4}$ վերջով լայ-
նությամբ և 2-3 վերջով յերկարությամբ: Կերակրամանը
վերևից ծածկվում է: Այն փեթակներում, ուր փայտյա
առաստաղները փոխարեն, զործ են ածվում մովլաթ (կլե-
յանկա) կամ քաթան, նույնպիսի անցքեր են բացվում
նրանց մեջ, ինչպես և փայտյա առաստաղում: Միլների
կերակրամանը դնում են ուղղակի շրջանակների վրա և
այնպես, վոր կերակրամանի հատակի բացվածքը (նկար 8,
Շ) գա շրջանակների միջև դանված տարածության վրա:

Այն շրջանակների վրա, վորոնք չեն ֆնացել կերակրա-
մանի տակ, փռվում է քաթանի կտոր կամ զրվում է փայ-
տյա ձող, վոր մեղուները շանցնեն այդ տեղերից: Կերա-
կրաման-բաժակը նույնպես զրվում է փեթակի վերին մա-
սում, շրջանակների վրա: Այն փեթակներում, վորոնց
շրջանակների վերին ձողերը կաշում են իրար, կերակրա-
մանները զրվում են փեթակի հատակին՝ շրջանակների
տակ, Վորպեսզի մեղուները կարողանան ներքև գալ գեպի

կերակրամանը, ցուրտ յեղանակին կերակրամանը գնում են տաքացրած աղյուսի վրա, ինչպես ասվեց վերևում, կամ տաքացրած տափակ քարի վրա: Կերակրաման—շրջանակները զետեղվում են փեթակի ներսում: Վերջապես հեղուկ-կերակուրը կարելի չէ տալ այն կերակրամանով, վոր պատկերացրած է 16-րորդ նկարի վրա, մտցնելով կոթը փետակի մեջ արկանոցից:

Ամեն տեսակի կերակուր պետք է տալ յերեկոյան դեմ, յերբ մեղուները դադարեցնում են իրենց թռիչքը գետի դաշտ:

8. Մեղուների բնականոր կերակրումը

Յերբեմնապես մեղվապահները դործադրում են մեղուներին կերակրելու համար այսպես անվանված՝ ընդհանուր կերակրումն: Այս նպատակով վեր են առնում փոքր տաշտակներ, վորոնց մեջ ածում են ջրալի կերակուր: Վորպեսզի մեղուները չխեղդվեն ջրալի կերակրի մեջ, տաշտակի մեջ գցում են տաշեղներ, դատարկ մեղրահացի կտորներ, կտրատած ծղնոտ և այլ տեսակ թեթևակշիռ առարկաներ: Տաշտակը գնում են մեղվանոցից հեռու մի տեղում, ծառերի, ցանկապատի կամ շինությունների յետևը: Դա արվում է այն նպատակով, վոր մեղուները այգալիսի կերակրումից հետո չսկսեն կեր գողանալ իրարից:

Ընդհանուր կերակրումը կատարվում է տաք սրբերին, յերբ մեղուները բազմությամբ դաշտ են թռչում: Նա ունի և՛ լավ, և՛ վատ կողմեր: Լավ է այն բանով, վոր մեղվապահից այդ աշխատանքի համար քիչ ջանք և ժամանակ է պահանջում և միևնույն ժամանակ այդ յեղանակով կարելի չէ կերակրել շատ բնատանիքներ կարճ միջոցում: Յուրաքանչյուր բնատանիքի անշատ կերակրումը մեղվապահից պահանջում է շատ աշխատանք և ժամանակ: Մեղվապահը, որինակ, պետք է վերցնե ամեն մի փեթակի կը-

տուրը, ածե յուրաքանչյուր կերակումանի մեջ կերակուր, ապա նորից ծածկե կոուրը և այլն և այլն: Իսկ ընդհանուր կերակրման վատ կողմն այն է, վոր ընդհանուր տաշտակից ավելի կեր կը վերցնեն ուժեղ բնատանիքները, վորոնք ամենից քիչ կարիք ունեն կերակրման, մինչդեռ թույլ բնատանիքներին շատ սակավ բաժին կընկնի, ուստի և հարկավոր կը լինի կերակրել նրանց առանձին: Բացի սրանից՝ ընդհանուր կերակրման դեպքում կերից կարող են ոգավել և այլ մեղուներ՝ ուրիշների մեղվանոցներից, յեթե այգալիսիները հեռու չեն կերակրման տեղից ավելի քան 3 վերստ: Ընդհանուր կերակրումը կարելի չէ գործադրել միայն բացառիկ դեպքերում:

9. Ջրի մատակարարումը մեղուներին

Մեղուները անպայման ջրի պահանջ ունեն մեղվապահական ամբողջ ժամանակաշրջանում, սկսած զարնանից, յերբ փեթակները դուրս են դրվում, մինչև ձմեռելու համար ներս տանելը: Նրանք ջուր են վերցնում ջրհորների մոտ, առուներից, լճակներից և բոլոր տեղերից, ուր ջուր կա, մանավանդ գարնան ժամանակ:

Նրանց հարկավոր ջրի քանակությունը, Պետրովի ասելով, կախված է շատ հանգամանքներից, առաջին՝ այն բանից, թե վորքան վորդ ունեն նրանք, շատ, թե քիչ, յերկրանից, թե վորքան վորդ ունեն նրանք, շատ, թե քիչ, յերբեմն բորդ՝ մեղրի հատկությունից, վորը կարող է լինել յերբեմն թանձր և յերբեմն ավելի ջրալի: Մեղրի հատկանալիս՝ ջրի մի մասը դուրըջանում է, յերբ մեղրը զետեղված է բջիջներում. բայց կան գիտություններ, վոր մեղուները հանում են մեղրի մեջ պարունակված ջրի մի մասը՝ տեղափոխելով մեղրը բջիջից բջիջ: Թե մեղուները տեղափոխում են մեղրը բջիջից բջիջ՝ ապացուցված փաստ է և թում են մեղրը բջիջից բջիջ՝ ապացուցված փաստ է և թե նրանք նույն միջոցին զանազան բջիջների մեղրը խառնում են իրար հետ—սա ել անվիճելի հարց է: Պետրովի գյուղատնտեսական Ակադեմիայի մեղվանոցում կատարվել

են այսպիսի փորձեր. — մի մեղրահացի մեջ, վոր պարու-
նակում եր սերեկած մեղր, վերջինը ներկվեց եղինի կամ
միտիլենի լեղակի փորձիկ կաթիլների ավելացմամբ: Ներ-
կելու համար վերցնում էյին մեկ քառակուսի վերջուկ
տարածություն: Կարճ ժամանակից հետո կարելի յեր տես-
նել, վոր ներկած մեղրը ցրված եր բոլոր հացերում և բլու-
նում եր շատ ավելի մեծ տարածություն:

Այլ և բոլորովին այն հարցը, վոր վերաբերում է ջուրը
մեղրի կամ նեկտարի միջից հանելուն: Այդ փաստը ա-
պացուցված չէ դեռևս: Ուղիղ և, Րոլտը հաղորդում է, թե
ինքր տեսել է մի անգամ, վոր մեղուները, արևի ճառա-
գայթների մեջ թռչելիս, հեղուկ են արտաթորում իրանց
մարմիններից: Բայց ինչու Րոլտը այդ հեղուկը համարում
է ջուր և ինչու այդ արտաթորումը նա համարում է մեղ-
րից բղխած — այս բոլորը վիճելով հիմնավորված չէ:

Ձմեռն անցկացնելով դուրսը, բաց յերկնքի տակ, մե-
ղուները սովորաբար ջրի կարիք են զգում, վորովհետև
դուրսը ձմեռելիս առաջանում են այնպիսի պայմաններ,
վորոնց շնորհիվ հարկ չի լինում յերկյուղ կրելու ջրի
պակասությունից: Լճահալառակը՝ յերբ մեղուները ձմե-
րում են ներսը՝ ճանճանոցում, յերբեմնապես ջրի պակա-
սություն են զգում և այս հանգամանքը վատ ազդեցու-
թյուն է անում նրանց բարեհաջող վիճակի վրա, — մեղու-
ները գառնում են անհանգիստ, զազարեցնում են վորդ
բազմացնելը, սպանում են վորդերին և ծծում նրանց:

Ուռսափելու համար այսպիսի տխուր հետևանքներից,
վորոնք համեմատաբար սակավ են պատահում ու այն ել
ճանճանոցի ջերմության բարձր աստիճաններում, պետք է
թողնել այդպիսի մեղուներին, իբրև ձմեռվա պաշար, վոչ
շատ թանձր մեղր:

Ջրի հատկությունն անխտիր չէ մեղուների առող-
ջության համար, վորովհետև մեղուների մի քանի հիվան-
դությունների տարածումը անմիջական կապ ունի կեղ-

տոտ ջրի գործածության հետ: Լավագույնը, ի հարկե
մեղուների համար մաքուր ջուրն է և ամենալավը — յեփ
տված ջուրը: Ինչ վերաբերում է ջրի տաքության աստի-
ճանին, պետք է ասել, վոր մեղուների համար հարմարա-
գույնը փոքր ինչ տաքացրած կամ գոլ ջուրն է:

Ն. Ն. Բըյուրևանենկոյի գիտողություններով՝ փոքր
ինչ տաքացրած ջուրը առանձնապես ոգտակար է մեղու-
ներին: Ինչ վերաբերում է աղի ջրի պիտանիության մե-
ղուների համար, այս հարցի վերաբերմամբ մեղվապահնե-
րի կարծիքները միանման չեն: Չիշայրը հերքում է մե-
ղուներին աղ տալու անհրաժեշտությունը: Րոլտը ընդ-
հակառակը՝ շեշտում է աղի ջրի պահանջը մեղուների
կողմից:

Բերարանի գիտողություններով՝ մեղուները առանձ-
նապես սիրում են աղի ջուր վաղաժամ վորդեր բազմաց-
նելու սկզբին: Այս ժամանակամիջոցում գործադրված աղի
քանակությունը բավականաչափ մեծ է, բայց հետո մե-
ղուները անտարբեր կերպով են վերաբերվում դեպի աղի
ջուրը: Կարող է լինել, վոր աղն անհրաժեշտ է, վորպես
կաթնահյութի մի բաղադրիչ մաս, վորով անհրաժեշտ են
վորդերը, և ոգտագործվում է վորպես մի մասն այն նյու-
թի, վոր դեր է խաղում հասակավոր մեղուների արտա-
քին ծածկույթի և ներքին կմախքի կազմության միջոցին:
Հավանական է, վոր մեղուների կերած աղերի հետ կապ
ունի այն փաստը, վոր ցուց է տալիս Կելլերը, այն է՝
աշխատավոր մեղուների միջին աղիքի փանդակիկներում
կրային հատիկների կուտակումներ գտնելը: Մեղուներին
ջուր մատակարարելը մեղվաբույժի կողմից տեղի չէ ունե-
նում համեմատաբար հազվագյուտ դեպքերում, գլխավո-
րապես յերկարատև ցուրտ յեղանակին: Այն ժամանակ
ուժեղ ընտանիքները յերբեմնապես դուրս են գցում իրանց
ձագերին:

Այն ընտանիքները, վորոնց հիշված պայմաններում

ջուր և տրվում՝ ձագ դուրս չեն գցում: Մեղուններին անհրաժեշտ է ջուր տալ այն ժամանակ, յերբ կատարվում է մեղունների տեղափոխությունը կամ տեղի յե ունենում արհեստական ձագերի կազմություն: Այս պայմաններում հին ընտանիքների մեջ, վորոնցից վերցնում է ձագը, կամ վերցրած ձագերի մեջ դաշտ գնացող մեղուններ քիչ են մնում, ուստի քիչ են լինում նաև ջուր բերողները, մինչդեռ այդ ընտանիքներին ջուր է հարկավոր, վորովհետև նրանք ձագ են կերակրում: Այսպիսի ընտանիքներին պետք է ջուր տալ 3—4 օր, մինչև վոր ջահել, մեղունները թռիչքներ գործեն նոր տեղում և գնան բերք բերելու:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

I. ՄԵՂՈՒՆԵՐԻ ՍՆՆԴԱՌՈՒԹՅՈՒՆԸ

	Եջ
1. Աշխատավոր մեղվի աղիքային անցքի կազմությունը . . .	5
2. Աշխատավոր (բանվոր) մեղունների մարսողության գործողությունը	9
3. Մեղունների կերակուրը	17
4. Մեղունների ուտելիքի քանակությունը	24
5. Մոր և բոսի աղիքային անցքն ու անդամությունը . . .	31
6. Մեղվի վորդերի աղիքային անցքը և կերակուրը	35

II. ՄԵՂՈՒՆԵՐԻՆ ԿԵՐԱԿՐԵԼԸ

1. Մեղունների գարնանային կերակրումը կերի բացակայության ժամանակ	40
2. Կերակրումն մեծ քանակությամբ ձագեր (վորդեր) ստանալու համար	49
3. Մեղունների աշնանային կերակրումը ձմեռվա համար . . .	56
4. Չմերային կերակրումն	62
5. Մեղունների կերակրումը մեծ քանակությամբ մեղրամոմ ստանալու համար	63
6. Մեղունների կերակրումը մեղրն ու շաքարը փոխարինողը նյութերով	64
7. Կերակրամաներն և կեր տալու յեղանակները փեթակի մեջ	72
8. Մեղունների ընդհանուր կերակրումը	78
9. Զրի մատակարարումը մեղուններին	79

9478

ՀՐԱՏԱՐԱԿԶՈՒԹՅՈՒՆ «ՄԱՐՏԱԿՈՉ»

Տ Պ Ա Գ Ր Վ ՈՒ Մ Ե Ն

(Ինտելեկտուալ սեփականություն)

1. Դ. Մ. Հեղուկ.—Հողի մշակումը.
2. Ն. Կ. Ներդրուչայն.—Հողագործության համառոտ ձեռնարկ.
3. Պ. Պ. Ջիվորիկին.—Բազմամյա խոտերի մշակություն.
4. Ն. Կուլագին.—Մեղունների հավաքումը.
5. Ն. Կուլագին.—Շրջանակային փեթակի ընտրություն.
6. Մ. Ֆ. Իվանով.—Ընտանի թռչունների կերակրելը.
7. Ն. Ա. Բոգդանով.—Ինչպես համապատասխան կաթի արտադրություն.
8. Վ. Ա. Խարչենկո.—Հորթերի աճեցումն ու սնուցումը.
9. Մ. Ֆ. Իվանով.—Խոզերի կերակրելն ու մանրակրելը.
10. Ն. Ա. Բոգդանով.—Կերի մանրաբուծություն.
11. Ա. Ա. Դորյայկով.—Այգիների և բանջարանոցների փաստա-
տուները.
12. Դորբաչենկով.—Փթախառն և նրա բուծումը:

2013

ՀՀ Ազգային գրադարան



NL0082362

ԼՈՒՅՍ ԵՆ ՏԵՍԵԼ

Գ Ի Ն Ն Ե

1. Կովալենկո.—Քաղաքական գրագիտություն. . . 25 կ.
2. Ս. Կասյան.—Հայաստանի տնտեսական - դասա-
կարգային ստրուկտուրան. 15 կ.
3. Ա. Մարտունի.—Հովհ. Թումանյանի ստեղծա-
գործության սոցիալական արժեքը . . . 15 կ.
4. Հովհ. Քաջազնունի.—Հ. Հ. Դաշնակցություն
անելիք չունի այլևս 75 կ.
5. Դեպի նոր կյանք—պիես
6. Կարմիր ռազմիկի հուշատետրը.
7. Լիլիան.—Կոմունիստական ընտանիքից դեպի
կոմ. հասարակություն 75 կ.
8. Վ. Նիկոլսկի.—Ինչպես ոգտագործել կենդանի-
ների աղբը լավագույն կերպով . . . 20 կ.
9. Ն. Կովազին.—Մեղուներին կերակրելը. . . 40 կ.

ՏՊԱԳՐՎՈՒՄ ԵՆ

10. Մ. Փ. Իվանով.—Գյուղատնտեսական թռչունի մուղումը և
գիրացումը.
11. Վ. Ա. Թարչենկո.—Հորթերի մեծացնելը և խնամքը
12. Դ. Մ. Դեդղա.—Հողի մշակումը.
13. Լինին (ժողովածու):

ԳԻՆՆ Ե 40 ԿՈՊ.

Դիմել՝

Издательство „Мартакоч“.
Тяфлис, ул. Троцкого № 6.

1922. 98
Հասցե