

Կաթի պակասութիւններ

Դառն կաթ. Շատ անգամ կովերի կաթը դառն համ է ունենում և այդ դառնութիւնը տեղում է երբեմն միջանի օր կամ շաքարթներ: Ոմանք որոշ պատճառը համարում են կենդանեաց կերի միջանի տեսակները՝ գերիմաստը (ЛЮПИНЫ) շաներիցուկը (СОБАЧЬЯ РОМАШКА) և առհասարակ ճահճային տեղերի բոյսերը, որոնք իւրեանց մէջ պարունակում են դառն նիւթ և մարսողական գործարանի ու լեարդի խանգարմունքը. վերջին դէպքում լեարդից լեզին թափւում է արեան մէջ և այնտեղից անցնում կաթի մէջ: Ծերացած կովերն ևս երբեմն մի կամ մի քանի պատուկներից դառնաղի համ ունեցող կաթ են տալիս:

Բայց կաթի այս պակասութեան գլխաւոր պատճառը միջանի տեսակ բակտերեաներ են, որոնց մի տեսակը նախ առաջացնում է ստինքի վարակիչ հիւանդութիւն, և ապա ընկնելով կաթի մէջ, մի տեսակ թթու է առաջացնում, փոխում է պանրածինը և կաթին դառն համ տալիս:

Կաթի այս պակասութեան դէմ կռիւ մղելու համար հարկաւոր է նախ և առաջ փոխել կովերի կերը և լաւը տալ, ամենայն օր աղբը վերցնելուց յետոյ՝ նոցա ախոռը պէտք է օրակէլ կարբօլա—թթւումով, ծծումբով ծուխ տալ, իսկ ստինքն երկու անգամ լուանալ նախ գոլ և ապա կարբօլաթթւում խառնած ջրով: Երեք օրից յետոյ կաթի և սերի դառն համը բոլորովին կանցնի և սերից կրկին կարելի կլինի պատրաստել հիւանալի իւղ:

Կաթի դառնութեան առաջն առնել կարելի է նաև կովի ստինքը սօդի 20/0 տաք լուծուածքով և աղբահիւթը հոսելու համար պատրաստած խողովակները կրէօլինի 30/0 լուծուածքով լուանալով, իսկ պտուկների անցքերը հարկաւոր է ախտահանել 30/0 սսկերորակի թթւումի (БОРНАЯ КИСЛОТА) լուծուածք քրոկելով: Պակասաւոր կաթը պէտք է բաժանել առողջից:

Թթուած կաթ. Կաթն օդի մէջ մնալով՝ սկսում է կրէլ դանազան խմորումներ (ДРОЖЖИ), մանաւանդ երբ տեղի տաքութիւնը բարձր, մօտաւորապէս 30° լինի: Կան մի քանի տեսակ խմորումներ, որոնք ընդունակ են անմիջապէս թթուեցնել կաթ-

Ծանօթ. Այս յօդուածը տպւում էր շարունակաբար «Արարս»-ի անցեալ տարուայ համարներում և ընդհատուեց Մայիս ամսուայ համարից: Այժմ տպւում ենք նորա շարունակութիւնն ու վերջը:

նաշաքարը, նրանից կազմել ածխաթթու (углекислота) և սպիրտ: Բացի այդ խմորումներից՝ կան նաև մի քանի տեսակ զարգացման ստորին աստիճանի վերայ կանգնած սունկեր, որոնք նոյնպէս կարող են այդպիսի գործողութիւններ առաջացնել:

Ինչպէս որ կան շատ տեսակ սպիրտի խմորումներ, նոյնպէս և կան միմեանցից յատկութեամբ տարբեր շատ տեսակ կաթնային խմորումներ: Մի քանիսը կաթնաշաքարը դարձնում են կաթնային թթւում, ուրիշները՝ մըջնական, իւզային և ածյին թթւումներ և այլն: Այսպիսի խմորումները կաթի սոլորահան խմորումներից բոլորովին տարբեր են լինում: Կաթի մէջ կաթնային խմորումը կարող է սկսուել 10—12⁰ ջերմութեան մէջ և որքան աւելի լինի ջերմութիւնը, այնքան աւելի յաջող տեղի կունենայ այդ խմորումը և միայն 70—75⁰ ջերմութեան մէջ դադար կառնի: այսպիսով ուրեմն եռացրած կաթը դժուարութեամբ կարող է թթւել, եթէ անմաքուր ամանի մէջ չէ դրուած և կամ խառնուած չէ հում կաթի հետ:

Եթէ կաթը թթւում է որևէ խմորման պատճառով, այդպիսին առանց կասկածելու կարելի է գործածել, միայն թէ նրանից չէ կարելի պանիր պատրաստել: Եթէ խմորման պատճառն ուրիշ տեսակ միկրօօրգանիզմներ են, այն ժամանակ պէտք է զգուշ լինել, որովհետև նրանցից մի քանիսը ստինքի բորբոքման պատճառ դառնալով, թունաւոր ներգործութիւն են անում: այդպիսի կաթը պանրագործութեան համար անպէտք է համարուում:

Աւազախառն կար. Այսպիսի կաթը ստինքից արտադրուելիս՝ սոլորաբար ցաւեր է պատճառում կենդանիներին, որովհետև ստինքում հաւաքուած՝ այսպէս կոչուած կարի բարեբից մանրերը կթելիս դուրս են գալիս: Պէտք է աշխատել ստինքից կթելու միջոցով հեռացնել այդ կաթի քարերը: Ըայց եթէ դորա այնքան մեծ են, որ անկարող են անցնել պտուկի անցքի միջով, այն ժամանակ հարկաւոր է պինցետով հեռացնել: Սակայն եթէ այս ևս չյաջողուի, մնում է ստինքը կտրել և այնտեղից դուրս հանել այդ քարերը: Եթէ կաթի դեղձն ամենալաւ գործունէութեան մէջ է, որ տեղի է ունենում սոլորաբար կաթնատուութեան ժամանակամիջոցում, այս տեսակ անդամահատութիւն անվնաս կանցնի: Բայց որովհետև հէնց այդ դրութեան մէջ ամենից աւելի երկիւղ պէտք է կրել, որ չլինի թէ պտուկի անցքը կաթի քարերով փակուելով, ստինքի բորբոքում առաջանայ և դրանով վնասուի ոչ միայն կովի կաթնոտութիւնը, այլ և նոյն իսկ նորա կեանքը, այս պատճառով

այդպիսի ժամանակ ստինքից անմիապես կերպով կաթ արտադրելու միակ հաւաստի միջոցը պէտք է համարել կաթնահան գործիքի (молочный катетеръ) գործադրութիւնը:

Այլի կարի պատճառը գլխաւորապէս այն սուսկներն են, որոնք ստինքի բարձրութեամբ են առաջացնում: Երբեմն պառուկուներն ևս մի կամ մի քանի պտուկներից աղահամ կաթ են տալիս:

Մահացու տարափոխիկ հիւանդութիւններ առաջացնող կար. կաթն իւր մէջ կարող է պարունակել զանազան վնասակար վարակիչ հիւանդութիւնների սաղմեր: Այդ սաղմերը կարող են գտնուել դեռ ստինքում եղած կաթի մէջ անասունների հիւանդութեան պատճառով. բայց աւելի յաճախ կաթն ընդունում է իւր մէջ այդպիսի սաղմեր շուրջն եղած ապականուած օդի միջից կամ անմաքուր ջրով լուացած սմաններից: Մահացու հիւանդութիւններ առաջացնող բացիւններից են՝ տուբերկուլեօզի (թոքախտի, բարակացաւի), տիֆի և խօլերայի բացիւնները:

Թոքախտաւոր կուլերի կաթի մէջ սովորաբար լինում են տուբերկուլեօզի բացիւններ: Ներկայումս ընդունում են, որ այդ հիւանդութիւնը կենդանիներից կաթի միջոցով կարող է անցնել մարդկանց: Փորձերը ցոյց են տուել, որ այս բացիւնները կարող են պահպանել իւրեանց կենսունակութիւնը թիֆու կաթի մէջ 10—40 օր: Իսկ պանրի մէջ 35 օր: Ինչ վերաբերում է բացիւն գոյութեանը իւղի մէջ, այդ մասին կարծիքները տարբերում են: Մինչ դեռ մի քանի կատարած փորձերը ցոյց են տուել, որ իւղն ևս ընդունակ է վարակուել այդ բացիւնների սաղմերով, ուրիշներն իւրեանց փորձերով ընդհակառակն են ապացուցանում և ասում են, որ դժբա տուբերկուլեօզի բացիւններ չեն:

Տիֆի բացիւնները կարող են պահպանել կաթի մէջ իւրեանց կենսունակութիւնը մինչև 25 օր. իւղի մէջ նոցա սաղմերը ոչնչանում են միայն 5—7 օր անցնելուց յետոյ:

Ինչ վերաբերում է խօլերայի բացիւններին, ոմանք կաթը այդպիսի բացիւնների համար յարմար տեղ են համարում, միայն 12 ժամ անցնելուց յետոյ նոքա ոչնչանում են: Ուրիշներն ապացուցանում են, որ նոքա կաթի մէջ կարող են իւրեանց գոյութիւնը պահպանել 4—6 օր, իսկ իւղի և պանրի մէջ խօլերայի կենդանի սաղմերը ոչնչանում են: Ահա այս պատճառով կաթը խօլերայի ժամանակ չպէտք է այնքան էլ վտանգաւոր համարել և վախենալ գործածելուց:

Կաթի միջոցով կարող են փոխադրուել սկարլատինան, անա-

սուճներն դարազ (яшурь) կոչուած հիւանդութիւնը, որոնց վարակիչ սաղմը դեռ անյայտ է, նաեւ կատաղութիւնը, թանչքը (дисентерія), ծաղիկը, դեղնախտը և այլն: Սերիւրախտն սաղմերը շատ լաւ աճում են թարմ կաթի մէջ և առաջին օրերում երբեք չեն կորցնում իւրեանց վարակիչ յատկութիւնը: Դիֆտերիան բացիլներն եփած տաք կաթի մէջ շատ արագ են դարձանում, այնպէս, որ այս հիւանդութիւնն ևս կարող է կաթի միջոցով անցկենալ մարդկանց:

Թէպէտ սուճները մի կողմից շատ անգամ բոլորովին ձգում են կաթի արժէքը, սակայն միւս կողմից՝ նոքա շատ օդտակար են հանդիսանում կաթնատնտեսութեան համար: Մի կողմ թողնելով սերն մէջ կատարած թթւութեան ազդեցութիւնը, երբ նրանից (թթուած սերնից) պատրաստում են այսպէս անուանուած հմի կարագ, առանց այդ օրգանիզմների օգնութեան հաւանականաբար անհնարին կլինէր պանիր պատրաստելը. վերջապէս կաթից այնպիսի խմելիքներ պատրաստելը, ինչպիսին է կեֆիրը, որ գործ է ածում թուլացած, տկարացած օրգանիզմներին սնուցանելու համար, մարդկութիւնը դարձեալ պարտական է այդ բուսական անտեսանելի էակների գործունէութեանը:

Տնային գործածութեան ժամանակ այս վտանգներից ազատ մնալու համար կաթը երբեք հում չպէտք է խմել, նախ եռացնել և ապա գործ ածել, թէև հում կաթն աւելի դիւրամարս է, քան եփածը, թէ որ նոր է կթուած և ազատ է հիւանդութիւններից և վերոյիշեալ սաղմերից:

Կաթի սառեցնելը, պաստրացումը, ստերիլացումը եւ հակափոս նիւթերի գործադրութիւնը. Որպէս զի կաթը թէ անմիջական գործածութեան և թէ նորանից այլ և այլ նիւթեր պատրաստելու համար շահաւէտ լինի, կարևոր է ամենից առաջ արգելել նորա մակարդուիլը, թթուիլը՝ դանդաղեցնելով սուճների աճեցումը կամ բոլորովին ջնջելով նոցա կաթի միջից, բացի այն դէպքերից, երբ սուճների, այդ մանրիկ էակների գոյութիւնն անհրաժեշտ է նոցանից մի քանի տեսակ արդիւններ ստանալու համար: Բայց բաւական չէ միայն կաթի և սերն մէջ վաղաժամ թթւութիւնն առաջացնող սուճների առաջնառնելը, որոնք այսպէս թէ այնպէս ձգում են կաթի արժէքը. կարևոր է մարդուս վնասակար, վտանգաւոր հիւանդութիւններ յառաջացնող բակտերիաները ոչնչացնել:

Որպէս զի կաթը երկար ժամանակ անփոփոխ մնայ, գըլ-

խաւորապէս թթուելուց ազատ լինի, որպէս զի հնար լինի բոլորովին ոչնչացնել կամ դանդաղացնել սունկերի զարգացումը, անհրաժեշտ է ձեռք առնել հետեւեալ միջոցները.

1. Կաթը սառեցնել,

2. > տաքացնել,

3. Կաթի հետ զանազան հակափուտ նիւթեր խառնել:

Կաթ սառեցնելը. Կթելուց անմիջապէս յետոյ շատ հեշտ կերպով կարելի է կաթը սառեցնել, որով կդանդաղի թթուելը և մակարդուիլը, որովհետեւ որչափ աւելի սառը լինի կաթը, այնչափ աւելի ուշ կգոյանան նորա մէջ սունկեր: Մանաւանդ սառեցնելն ռգտակար է ճանաչուած այն դէպքում, երբ հարկաւոր է կաթը տաք եղանակին (ամառը) փոխադրել հեռու տեղ: Ինչ էլ որ լինի, այնու ամենայնիւ կարեւոր է որ կթելուց անմիջապէս յետոյ տեղի ունենայ սառեցնելը: Սառեցնելու համար կարելի է ամանով կաթը ջրի մէջ դնել: Բայց եթէ կաթը շատ է, որպէս զի աւելի լաւ սառչի, հարկաւոր է գործ դնել սառեցնող գործիք կամ սառնարան, որի մէջ կաթը սառչում է այն պատճառով, որ հոսում է վերեւից ներքեւ պղնձեայ խողովակների արտաքին մակերևոյթի վերայով, մինչդեռ ջուրը հոսում է այդ խողովակների միջով հակառակ ուղղութեամբ: Գործածութեան մէջ կայ երկու տեսակ սառեցնող գործիք. 1. առերեսի և նորա ձևով պատրաստած շատ ուրիշները և գլանաձև գործիքներ, ինչպէս օրինակ Բադենում պատրաստած Նմիտզի և Բրետտինի գործիքները: Սառնարաններն իւրեանց բոլոր պարագաներով արժեն 22—125 ա, նայած իւրեանց սառեցրած կաթի քանակութեանը. իւրաքանչիւր ժամում կարելի է սառեցնել 100—2000 լիտր կաթ:

Կաթի սառնութեան աստիճանը կախումն ունի սառեցնելու համար գործածուող ջրի քանակութիւնից և նորա բարեխառնութիւնից: Եթէ 360 ջերմութիւն ունեցող կաթը 85/40 ջերմութիւն ունեցող ջրով սառչելով իջել է 100-ի, այն ժամանակ սառեցնելու համար ջրի քանակութիւնը 2 անգամ աւելի պէտք է լինի ընտրած կաթի քանակութիւնից: Եթէ նոյն պիտի ջրով կաթը սառել է մինչև 170, կարիք կլինի կաթի քանակութիւնից 1,24 անգամ աւելի ջուր: Կաթ սառեցնելու համար կարելի է գործածել ջրհորի կամ աղբււրի ջուր. սակայն եթէ սառը ջուր չլինի, պէտք է աւազանի մէջ լցնել սառուց ու այնպէս գործածել:

Բայց որովհետեւ ամեն մի տուն անկարող է սառնարան կամ յատկապէս այդ նպատակով պատրաստած սառեցնող պա-

հարան ունենալ, մենք առաջարկում ենք կաթ պահելու համար մի չափազանց հասարակ եղանակ. ամանով կաթը պէտք է բաւականաչափ ցած բարեխառնութեան մէջ պահել, որով մի կողմից կաթը թթուեցնելու առաջն առած կլինենք, իսկ միւս կողմից ստիպուած չենք լինի բաւական թանգ դնով ծախուող սառեցնող պահարան դնելու: Այդ նպատակով հարկաւոր է վերցնել մի ասպակեայ աման (յուրան, բանկայ, սալիոր), լցնել նորա մէջ կաթ, ծածկել համաչափ ծածկոցով և դնել մի լայն, մինչև կէսը սառը ջրով լցրած թասի մէջ: Յետոյ կաթով ամանը պէտք է ծածկել թաց քաթանով կամ անձեռոցիկով, միայն կարևոր է հետևել, որ դոցա ծայրերն անպատճառ ջրի մէջ լինեն: Ահա այս է կաթ պահելու ամբողջ դործը: Աւելացնենք նաև այն, որ այսպէս թէ այնպէս կաթի շուտափոյթ թթուելուն նպատու արեգակի ճառագայթների մնասակար ազդեցութիւնից ազատ կացուցանելու համար, անհրաժեշտ է ջրով թասի մէջ դրած կաթով լի ամանը դնել մի մութ տեղ, միայն այնպէս, որ այդ տեղը խոնավ չլինի և օդը մաքուր լինի:

Կաթի սառնութեան համար 150 II. բարեխառնութիւնը պէտք է ամենաբարձրը համարել, որովհետև այդ աստիճանից սկսած ջերմութեան աստիճանաբար աւելանալովը կաթնային թթուութիւն բակտերիաները կսկսեն աճել և բազմանալ: Հետևեալ աղիւսակը ցոյց է տալիս, թէ որքան կարևոր է կաթը դնել մինչև 150 ջերմութեան մէջ պահելը:

390 ջերմութեան մէջ կաթը մահարդւում է 19 ժամ անց-
նելուց յետոյ.

250	»	»	»	29	»	»
200	»	»	»	48	»	»
174 ¹ / ₂ 0	»	»	»	63	»	»
150	»	»	»	88	»	»
100	»	»	»	99	»	»
20	»	»	»	14 օր	»	»

Տաքացրած կաթն ևս որոշ ջերմութեան մէջ ազատւում է սաղմերից: Այս փորձն առաջին անգամ արել է 1810 թ. մի գիտնական. նորան յաջողուեց ջերմութեան ազդեցութեամբ կաթը մի քանի ամիս իւր ընտանի վիճակի մէջ պահել՝ ամեն օր թեթև կերպով եռացնելով:

Յայտնի է, որ կաթի մէջ եղած սաղմերը չեն կարող դուրսիւն ունենալ 0—120 ջերմութեան մէջ և միայն 120-ից սկսած մինչև 300 ջերմութեան մէջ կսկսեն աճել, բազմանալ: 300 բարձր հետզհետէ կսկսեն պակասել այդ սաղմերը և որոշ աստիճանի ջերմութեան մէջ արդէն բոլորովին կոչնչանան:

Պէտք է աչքի առաջ ունենալ և այն, որ բարձր ջերմութեան ազդեցութեան տակ (սկսած 700-ից) կաթի համը և կալցիումիւթիւնը փոխուում է և այդ աւելի զգալի է լինում այն ժամանակ, երբ բացի ջերմութեան սաստկութիւնից՝ կաթը երկար ժամանակ ենթակայ է լինում այդ ջերմութեան: Ահա այս պատճառով, որպէս զի կաթը կարողանայ իւր սկզբնական յատկութիւնն ու համը պահպանել, չպէտք է 700 աւելի բարձր ջերմութեան ենթարկել:

Ջերմութեան ազդեցութեամբ կաթը երկար ժամանակ անփնտս պահելու համար կայ երկու եղանակ. պաստորացումն և ստերիլացումն:

Պաստորացումն (пастеризация). Պաստորացման ժամանակ գործ են դնում 1000 ից ցած, աւելի որոշ ասած 700 ջերմութիւն և որովհետեւ այս դիւտը Պաստերօրինն է, այդ պատճառով կոչւում է պաստորացումն: Ինչպէս տեսանք այդպիսի ջերմութեան մէջ ոչնչանում են կաթնային թթւութիւններ առաջացնող բակտերիաների մի մասը և վարակիչ հիւանդութիւններ առաջացնող սաղմերը և մնացածներն էլ տկարանում են: Այդ սաղմերը ոչնչանում են՝

30 բոպէում	700 ջերմութեան մէջ.
15 »	850 » «
5 »	1000 » »

Տուբերկուլեօզի (թոքախտի) բացիւները ոչնչանում են՝

10 բոպէում	700 ջերմութեան մէջ
5 »	900 » »
2 »	900 » »
1 »	950 » »

Վայրիկենապէս 1000 » »

Այսպիսով ուրեմն պաստորացման եղանակով պատրաստած կաթը ազատ է լինում վարակիչ հիւանդութիւններ առաջացնող սաղմերից, մանաւանդ տուբերկուլեօզից. այդ միջոցով դանդաղում է նաև կաթի թթութիւնը և մակարդութիւնը, որովհետեւ ոչնչանում են դոցա առաջացնող բակտերիաները: Սորա մէկ օգուտն էլ այն է, որ կաթի կալցիութիւնն և համը չի փոխուում, իսկ այդ կարևոր երեւոյթ է, երբ կաթը գործ են ածում հիւանդների և երեխաների համար: Ներկայումս շատ տեղերում հորթերին սնուցանում են այսպիսի կաթով, որով անասունները ազատ են լինում այն հիւանդութիւններից, որ նորա ստանում են կաթից (առաւելապէս տուբերկուլեօզ): Քայց եթէ պաստորացման ենթակայ եղած կաթը ազատ, ան-

մատչելի չէ օգի ազդեցութիւնից և եթէ նա սաղմերից ազատ ամբախակ ամաններէ մէջ չէ, այն ժամանակ բախտերեաները նորից առաջ կդան և կթթուեցնեն կաթը, թէպէտ քիչ ուշ: Անմիջապէս պատաստրացումից, այսինքն 700 տաքացնելուց յետոյ եթէ կաթը ստուեցնենք մինչև 100, շատ լուր կաթ կտաացուի:

Ստերիլացումն (стерилизация)՝ Պատահօրը ցոյց տուեց, որ կաթը մինչև 1000 տաքացնելով չէ կոչցնում իւր մէջ եղած բոլոր սաղմերը: Նորան սաղմերից բոլորովին ազատելու, ստերիլացնելու համար հարկաւոր է տաքացնել մինչև 1200, բայց այդպիսով կաթի յատկութիւնը կփոխուի և նոյն իսկ այրածի համ կստանայ, այդ պատճառով ստերիլացումը շատ օգտակար չէ համարուած:

Ստերիլացումը լինում է մասնաւոր և կտաարեալ: Առաջին տեսակի ստերիլացման ժամանակ կաթը տաքացնում են $5/4$ —1 ժամ մինչև 100—1030 հոտոյ շագու ազդեցութեամբ: Այս դէպքում յաջողութիւնը նոյնն է, ինչ որ պատաստրացման ժամանակ, ոչնչանում են միայն օրոշ սաղմեր: Այսպիսի մասնաւոր ստերիլացումը գործադրում է երեխաներին իրեն սնունդ ծառայող վաճառուելիք կաթի համար, որովհետև այս դէպքում տաքացնելը այն նպատակով է տեղի ունենում, որ վտանգաւոր հիւանդութիւններ առաջացնող սաղմերի ոչնչացումը աւելի կարճ ժամանակամիջոցում է կտաարուում (10 րոպէսում), քան պատաստրացման ժամանակ: Այս կերպ մշակելով միայն այն դէպքում կտաացուի սաղմերից ազատ կաթ, երբ կաթը շատ մարուր է կթուած եղել:

Կտաարեալ ստերիլացումն, այն է կաթի մէջ եղած բոլոր բախտերեաների ոչնչացումը կարող է տեղի ունենալ երեք կերպ. առաջին՝ կաթը 6-7 ժամ եռացնելով. երկրորդ՝ չափազանց շատ տաքացրած գոլորշու ներգործութեամբ, որի ժամանակամիջոցն այնքան աւելի կարճ էլինում, որքան ճնշումը սաստիկ է լինում (1300— $1/2$ ժամ, 1200—2 ժամ, 102—1030— $3/2$ —4 ժամ) և երրորդ՝ ընդհատ ընդհատ տեղի ունեցող ստերիլացումով. այս դէպքում կաթը նախ պէտք է տաքացնել մի քանի րոպէ 1000, յետոյ մի բարեխառն տեղում (400) 12—24 ժամ հանդիսաթողնել, ուր օդ չէ կարող մուտ գործել, կրկին տաքացնել մի քանի րոպէ մինչև 1000, որից յետոյ հարկաւոր է կրկին թողնել այնպէս, ինչպէս վերևում ասուեց: Այս գործողութիւնը պէտք է կրկնել 5—6 անգամ: Ինչ ազդեցութիւն որ ունենում է 1000 ջերմութիւնը մի քանի րոպէում, նոյնպիսի ազդեցութիւն է ունենում 700 ջերմութիւնը 30 րոպէում: Այս եղանակով կաթը

ստերջացնելիս հարկաւոր է ամէն անգամ այդպիսի քնդմիջումների ժամանակ կաթը թողնել 200-ից բարձր ջերմութեան մէջ, որպէս զի չոչնչացած սաղմերը կարողանան առաջ գալ, աճել, որ յետոյ հեշտ լինի նոցա ոչնչացնելը:

Ստերջացման առաջին երկու եղանակներն այնքան էլ նպատակայարմար չեն, որովհետեւ այսպիսի ժամանակ ինչպէս արտաքին, նոյնպէս և ներքին փոփոխութիւնը շատ զգալի է լինում: Կաթը մութ կլինամոնադոյն է դառնում և անհաճոյ համ ստանում: Երրորդ եղանակն իհարկէ աւելի նպատակայարմար է, բայց այն ատիճան դժուարին և թանգ, որ սովորական պայմաններում դժուար է դործադրել: միայն այն դէպքում, երբ կաթի գինը բաւական թանգ է լինում և երբ կարեւոր է սաղմերից բոլորովին ազատ կաթ ստանալ, կարելի է դործադրել այս եղանակը:

Ասածներէիցս պարզ երևում է, որ կաթը սաղմերից բոլորովին ազատ կացուցանելն այնքան էլ հեշտ չէ և շատ դէպքերում բաւական կհամարուի, եթէ հիւանդութիւններ առաջացնող սաղմերը միայն յաջողուի ոչնչացնել: Համեմատաբար սակաւ և հեշտ ոչնչացող սաղմեր պարունակող կաթ ստանալու համար ամենից առաջ պէտք է ուշադրութիւն դարձնել, որ կովից ստացուած կաթը մինչև մշակելը մաքուր լինի:

Կաթի պատտորացման և ստերջացման համար դործածուելիք դործիքները երկու տեսակ են լինում. առաջին տեսակի դործիքներն մէջ կաթը տաքացնում են 1000-ից ոչ բարձր, վերջինների մէջ 1000-ից բարձր: Իւրաքանչիւրը դոցանից նոյնպէս բաժանւում է երկու կարգի. մի քանիսի կաղմութիւնը նման է սառնարանների կաղմութեան, կաթը հոսում է խողովակների դրսի կողմից, իսկ ներսից հոսում է դուրսը: միւսների կաղմութիւնն այնպէս է, որ նոցա մէջ լցած կաթը դրսի կողմից դուրսը չի տաքանում է. կաթը մշտապէս շարժման մէջ է կամ առանձին խառնիչի միջոցով և կամ հէնց դործիքի պտտելովը:

Ստերջացման համար շատ դործիքներ և եղանակներ կան. հետաքրքրութեան համար առաջ ենք բերում այստեղ Սօկրուզէտի ստերջացման եղանակը: Կաթը պէտք է ոչ բոլորովին լիքը լցնել խորով կամ ծղօտէ դործուածքով պատած փոքրիկ շշերի մէջ, որոնց վերևի կողմը քիչ դատարկ տեղ է մնում օդով լցուած. ամանների բերանը խեժից պատրաստած և մէջտեղը ծակ խցանով փակւում է: Այդ շշերը պէտք է դնել խուփ ունեցող մի կոնքի մէջ, որը պէտք է լցնել ջրով մինչև շշերի պարանոցի սկիզբը և ասպա փակելով խուփը, ջուրը տաքացնել մինչև եռացման սու-

տիճանի ու թողնել 5 վայրկեան, որպէս զի կաթի մէջ լուծուած օդը դուրս գայ խցանի անցքից. որանից յետոյ խցաններէ անցըը հարկաւոր է փակել մի կտոր կոնաձե ապակիով, իսկ կանքը խուփով և ապա նորից տաքացնել ջուրը եռացման աստիճանից քիչ պակաս: Այս քուրից յետոյ հանում են շշերը և թողնում սառչելու: Այս կերպ պատրաստած կաթը կարող է պահուել մինչև մի ամիս:

Տաքացնելու համար ընտրած կաթը պէտք է կատարելապէս թարմ լինի, որովհետև ամենաաննշան թթւութիւնն անգամ բաւական է, որ տաքացնելուն պէս կաթը մահարգուի, որից յետոյ գործիքը անկարող կլինի կանոնաւորապէս գործել: Չպէտք է տաքացնել այն կաթը, որն արդէն ինկուբացիօնի շրջանը (վարակումն սկսուելուց մինչև հիւանդութեան յայտնուելու ժամանակամիջոցը) անցել է:

Ստերիլացրած կաթն օգտակար է գործածել առաջին երկու երեք օրուայ մէջ, մանաւանդ եթէ նորածին երեխայոց համար է գործածուում, որովհետև այդպիսի կաթն աւելի ժամանակ անցնելուց յետոյ անմարսողական է դառնում:

Հակափոս նիւթեր. կաթը թթուելուց երկար ժամանակ ազատ մնալու համար երբեմն նորա հետ խառնում են միջանի յայանի նիւթեր. ոսկեքորակի թթւուտ (борная кислота). կամ ոսեքորակ (буря). իւրաքանչիւր լիտր կաթի հետ խառնում են 0,5 գր.: Գործ են ածում նաև ուռլտական թթւուտ (салициловая кислота), իւրաքանչիւր լտրի համար 0,2—0,3 գր.: Կաթի թթւութիւնն երբեմն աշխատում են ծածկել՝ խառնելով իւրաքանչիւր լիտր կաթի հետ մի մի գրան սօդա կամ երկրնածխական սօդա (двууглекислая сода): Նոր փորձերը ցոյց են տուել, որ եթէ այս կերպ վարուելով մարդս իւր նպատակին հասնի, այնուամենայնիւ չպէտք է երբէք յեշեալ նիւթերը գործածէ, որովհետև ժամանակի ընթացքում այդպիսի կաթը կարող է նոյն իսկ վնասակար ներգործութիւն ունենալ մարդու կազմուածքի, մանաւանդ ստամոքսի և աղիքների վերայ: Ահա այս պատճառով պէտք է արդելել թէ այս և թէ ուրիշ հակափուտ նիւթերի գործածութիւնը:

Կաթի քրուրիւնը և նորա հետագօտելն ու խարդախելը.

Կաթնատնտեսութեան մէջ շատ կարևոր է իմանալ կաթի արժէքը, որ կախումն ունի նորա մէջ եղած ճարպի քանակութիւնից, խարդախած կամ անխարդախ լինելուց և մէջն եղած

հաստատուն նիւթերի քանակութիւնից: Կարեւոր է իմանալ նաեւ կաթի տեսակարար կշիռը: Այդ նպատակով առաջ ենք բերում այստեղ համառօտակի այն գործադրուող հեշտ միջոցները, որոնցով կարելի կլինի մօտաւորապէս իմանալ կաթի պարօթեան չափը և ապա նորա տեսակարար կշիռը: Այս միջոցները բաւական են իմանալու համար, թէ արդեօք կաթը բնական վիճակի մէջ է, թէ խարդախած է, երեսից սերը քաշած, վերցրած է, կամ թէ արդեօք ջուր չէ աւելացրած: Այն նպատակին հասնելու համար կարեւոր է կաթը հետազօտութեան ենթարկել. բայց նախքան այդ անելը, որպէս զի արդիւնաւոր հետեւանքների հասնենք, անհրաժեշտ է, որ հետազօտելի կաթը լաւ խառնուի և նորա տաքութեան առաւելան իջնի մինչև 15: Կաթը ուղղահայեաց գրութեամբ պէտք է խառնել և եթէ շատ չէ, կարելի է խառնել փայտեայ գդալով, շատ եղած դէպքում շերտիով: Խառնելու նպատակն այն է, որ խիտ կարեւոր նշանակութիւն ունեցող կաթի ճարպային գնդակիկները, որոնք միշտ ձգտում են բարձրանալ կաթի երեսը, համահաւասար կերպով տարածուեն կաթի մէջ:

Պատահում է երբեմն, որ իբրեւ փորձ վերցրած կաթի բաղադրութիւնը, մանաւանդ ճարպի քանակութիւնը, զգալի կերպով տարբեր է անարատ կաթի մէջ եղած ճարպի քանակութիւնից. դա փորձի համար վերցնելուց առաջ կաթը լաւ չխառնելու հետեւանք է:

Եթէ հարկաւոր է համարւում փորձի համար վերցուելիք կաթը դանազան ամաններից առնել, այդպիսի դէպքում աւելի լաւ կլինի բոլորը լցնել մի ամանի մէջ, որով աւելի ճիշտ կերպով կարելի կլինի միջին յարգը (проба) իմանալ. եթէ այս նախադրուշութիւնը չպահպանուի, մնում է, որ իւրաքանչիւր ամանից փորձի համար վերցրած կաթը առանձին քննուի և դուրս բերուի նոցա բաղադրութիւնը. միայն այսպիսի դէպքում ուշադրութեան պէտք է առնել նաեւ իւրաքանչիւր ամանի մէջ եղած կաթի քանակը. իւրաքանչիւր ամանից իբրեւ օրինակ վերցրած կաթը պէտք է յարաբերական լինի նորանում եղած կաթի քանակութեանը. այսպէս օրինակ, կարելի է իւրաքանչիւր 100 լիտր կաթից վերցնել $1\frac{1}{2}$ կամ $\frac{1}{4}$ լիտր և ապա բոլոր վերցրածները խառնել ու ստացուածը ենթարկել հետազօտութեան:

Եթէ կաթի երեսն արդէն սեր է բռնել, այն ժամանակ սերն ամբողջ կաթի մէջ տարածելու կամ խառնելու համար հարկաւոր է միջոցներ ձեռք առնել: Սորա համար անհրաժեշտ

է կաթը 30—400 տաքացնել և խառնելով սառեցնել մինչև 150, որով սերի մէջ հաւաքուած ճարպը հալող է հաւասարապէս տարածուել կաթի մէջ:

Կաթ հետազօտելը, նորա միջի ճարպի քանակը որոշելը պէտք է շատ շուտ կատարուի և կամ թէ չէ կաթը պէտք է պահել սառն օդի մէջ (100-ից ցած), հակառակ դէպքում նորա մէջ չոր նիւթերը կաթնային թթւութեան պատճառով կպակասեն: Փորձերը ցոյց են տուել, որ 10—150 ջերմութեան մէջ 48 ժամ անցնելուց յետոյ պակասել է՝ 0,30/0, 19—210 ջերմութեան մէջ՝ 0,780/0, 96 ժամ անցնելուց յետոյ՝ 1—1,920/0:

Քննել կաթի արժէքը, նշանակում է իմանալ գլխաւորապէս նորա մէջ եղած ճարպի քանակը: Ներկայումս կաթի մէջ եղած ճարպի քանակութիւնը որոշելու շատ միջոցներ կան: Թէպէտ այդ միջոցներից համարեա և ոչ մէկը բոլորովին ճշտութեան սահմանին չի մօտենում, բայց նոցանից մի քանիսը յարմարութեան պատճառով խիստ ընդարձակ գործադրութիւն են ստացել կաթնատնտեսութեան մէջ: Գործադրուող միջոցները չորս լամբի կարելի է բաժանել. ա. սերի քանակութիւն չափելը, բ. փորձի ենթարկուող կաթի անթափանցկութեան աստիճան որոշելը, գ. փորձի համար իւր հարելը, դ. մի քանի քիմիական նիւթերի միջոցով, երբեմն և կենդրոնախոյս զօրութեամբ ճարպ հանելը:

Ա. Կաթի մէջ սերի քանակութիւնը չափելու համար շատերը գործ են դնում Շելլալէի սերաչափ (кремометръ или сливкометръ) գործիքը, որովհետեւ եղածների մէջ ամենից պարզն է և յարմարը: Այս գործիքի միջոցով կարելի է որոշել 24 ժամուայ ընթացքում զով և հանգարտ մնացած և 12—150 Ը. ջերմութիւն ունեցող կաթի սերի քանակութիւնը: Այդ գործիքը բաղկացած է 20 սանտ. բարձրութիւն և 4 սանտ. տրամագիծ ունեցող ապակեայ մի գլանից, ու բաժանուած է աստիճանների. 15 սանտ. բարձրութեան վերայ նշանակած է 0 աստիճանը, որը հետզհետէ բարձրանալով հասնում է մինչև 100-ի: Սերաչափի մէջ կաթը պէտք է լցուի մինչև 6 աստիճանը և ինչպէս վերևն էլ յիշեցինք, 24 ժամ շարունակ պէտք է թողնել հանգիստ մի զով տեղ. այդ ժամանակուայ ընթացքում սերը՝ բաժանուելով կաթից՝ նստում է նորա երեսը բաւական որոշ և նկատելի շերտով: Այսպիսով որոշած կլինենք թէ սերի քանակը, թէ կաթի հետ ջուր խառնած լինել կամ չլինելը և թէ երեսից սերը քաշած է թէ ոչ: Որոշ ժամանակ անցնելուց յետոյ պէտք է նայել, թէ սերը քանի՞ փորձիկ բաժանմունքներ՝ այսինքն

աստիճան տեղ է բռնել. հէնց այդ բաժանմունքների թիւը ցոյց է տալիս, թէ կաթի մէջ հարիւրից որ մասն է սեր: Այսպիսի դէպքում որպէս զի սերի ստորին շերտերն ևս, որոնք այսպէս թէ այնպէս պարզ նկատելի չեն, որոշ լինին, վերջերը կաթի մէջ մի քանի կաթիլ անլիթի կապոյտ գոյն կամ լեղակի կարմիր գոյն պէտք է լցնել, որով սերը կպահպանէ իւր նախկին գոյնը, իսկ երեսը քաշած կաթը կներկուի:

Բայց սերաշափ գործիքով չեն կարող ճիշտ կերպով իմանալ կաթի պարարտութեան չափը, որովհետեւ թէպէտ սերի շերտի ծաւալը զուգընթացաբար մեծանում է կաթի մէջ եղած ճարպի քանակութեամբ, այսինքն որքան շատ ճարպոտ լինի կաթը, այնքան աւելի սեր կտայ, բայց ընդհանրապէս սերի քանակութիւնը ուղիղ յարաբերական չէ կաթի մէջ եղած ճարպի քանակութեանը: Բացի այն բանից, որ շատ դժուար է պահպանել կաթը միևնոյն բարեխառնութեան մէջ, որ նոյնպէս ազդում է սերի շերտի բարձրութեան վերայ, (տաք տեղ դրած սերաշափից աւելի քիչ սեր կստացուի, քան ցուրտ), այստեղ կարեւոր է ուշադրութեան առնել նաև կաթի յատկութիւնը, նորա թանձրութեան աստիճանը և ճարպային զնտակիկներին մեծութիւնը: Որքան թելածիգ լինի պանրածինը և որքան մանր ճարպային զնտակիկները, վերջիններս այնքան աւելի դանդաղ կբարձրանան կաթի երեսը և այնքան աւելի պահանջ թուով կընկնեն նորա սերի մէջ 24 ժամուայ ընթացքում: Անկնոյն կաթից վերցրած երկու օրինակները, որոնք միևնոյն քանակութեամբ ճարպ են պարունակում, կարող են բոլորովին տարբեր քանակութեամբ սեր պարունակել:

Կաթի սերի և նորա մէջ եղած ճարպի քանակութիւնը որոշ յարաբերութեան մէջ դնելու համար կատարուած փորձերը բոլորովին անյաջող են անցել և հիմա կաթի սերը չափելու համար գործ են ածում առանձին գործիքներ (лактокрите), որոնք կենդանական զօրութեամբ են գործում և որոնցով կարճ ժամանակուայ ընթացքում կարելի է իմանալ զանազան տեսակ կաթերի սերի քանակը, թէպէտ սոքա ևս ունին լուրեանց թերութիւնները:

Բ. Կաթի մէջ եղած ճարպի քանակութիւնը որոշելու մի միջոց է համարւում նաև կաթի անբափանցիւրքեան աստիճանը: Առաջ կարծում էին, թէ կաթի անթափանցիւթեան միակ պատճառը նրանում եղած ճարպն է (չոյսի ճառագայթներն անդրադառնում են ճարպային զնտակիկներին), հետևապէս և անթափանցիւթեան աստիճանը ճիշտ յարաբերական է ճարպի

քանակութեան հետ. այսպէս օրինակ, որպէս զի կաթը մի որոշ աստիճան թափանցկութիւն ունենայ, որպէս զի նորա մի որոշ շերտից կարելի լինի տեսնել մի յայտնի սև գիծ և այլն, պարարտ կաթի հետ աւելի ջուր պէտք է խառնել, քան ոչ պարարտ: այսինքն ճարպային գնտակիկներով աղքատ կաթի հետ: Բայց այս հայեացքը ճիշտ չէ երկու տեսակէտից:

Առաջին, որ կաթի անթափանցկութիւնը կախում ունի ոչ միայն որոշ քանակութեամբ կաթի մէջ եղած ճարպային գնտակիկներից, այլ և նոցա մեծութիւնից. որքան մանր լինեն ճարպային գնտակիկները և, հետևապէս, որքան շատ լինեն նոքա, այնքան աւելի աստիճի կլինի լոյսի անդրադառնալը և նոյնքան աւելի պակաս թափանցիկ կլինի կաթը: Եթէ վերցնենք միևնոյն քանակութեամբ ճարպ պարունակող երկու տեսակ կաթ, ճարպային մանր գնտակիկներ պարունակողն աւելի սակաւ թափանցկութիւն է ունենում և այդպիսի կաթն աւելի պարարտ է համարւում, քան այն կաթը, որի մէջ սակաւ, թէպէտ խոշոր ճարպային գնտակիկներ կան: Եւ որովհետև տարբեր տեսակի կաթեր տարբեր մեծութեամբ ճարպային գնտակիկներ են պարունակում, պարզ է ուրեմն, որ թափանցկութեան աստիճանով կաթի ճարպի քանակութիւն որոշելն այնքան էլ յուսալի հետևանքներ չի ունենում:

Երկրորդ. կաթի թափանցկութեան պատճառը ոչ միայն նորա մէջ եղած ճարպն է, այլ և պանրածիներ և հանքային նիւթերի մասնիկները:

Գ. Որև է կաթի մէջ եղած ճարպի քանակութիւնը որոշելու համար մարդիկ փորձեցին հարել նայն կաթից իբրև օրինակ վերցրածը: Այս միջոցը սկզբներում խիստ ընդարձակ գործունէութիւն է ունեցել Նահօբոսենի գործիքով. այդ գործիքի մէջ միաժամանակ և միևնոյն պայմաններում կարելի է կարագ հարել վեց տեսակ կաթից: Այս կերպ ստացուած կարագը կշռում են և իմանում ճարպի չափը: Բայց որովհետև կարագի քանակն ամեն ժամանակ համապատասխան չի լինում ճարպի որոշ քանակութեանը, ինչպէս այդ ցոյց են տալիս փորձերը. շատ պարարտ կաթը որոշ հանգամանքներում կարող է տալ աւելի պակաս կարագ, քան քիչ պարարտ կաթը, այդ պատճառով այսպիսի միջոցներով երբէք ճիշտ եղրակացութիւններ չի կարելի հասնել, մանաւանդ որ այս նպատակով գործածող գործիքը շատ հոգացողութիւն և խնամք է պահանջում, նպատակայարմար չէ և բաւական թանկ է, մօտաւորապէս 100 մարկ արժէ:

Դ. Կաթի մէջ եղած ճարպի քանակը որոշելու միջոցներն շորրոշոր (ճարպը քիմիական նիւթերի օգնութեամբ բաժանել) աւելի մեծ նշանակութիւն ունի և աւելի շատ է տարածուած: Սորա առաւելութիւնն այն է, որ նոյն իսկ վերլուծութեան դործին սակաւ, մինչև իսկ բոլորովին անծանօթ մարդն անգամ կարող է գործադրել. միքանի տեսակները նոյն իսկ հնարաւորութիւն են ապիւս միաժամանակ և կարճ միջոցով մեծ թուով հետազօտութիւններ կատարել: Այդ տեսակները կամ եղանակները կարելի է երկու կարգի բաժանել. առաջին դէպքում կաթից ճարպը բաժանուում է՝ վերան քիմիական նիւթեր աւելացնելով, իսկ երկրորդ դէպքում կարևոր է համարւում գործ դնել կենդանական զօրութիւն: Առաջին կարգին է պատկանում Մարշանի ճարպ չափելու գործիքը (лактобутирометр), որ 30 սանտ. երկարութեամբ և 12 միլիմ. տրամագիծ ունեցող ապակեայ մի խողովակ է՝ ներքեկից փակուած, իսկ վերեկից բաց, որի մէջ հաւասար չափով կաթ և 900 սպիրտ կամ 630 եթեր (эфир) և մի քանի կաթիլ այրեցական կալի (жёлтый кали) խառնելուց յետոյ, հարկաւոր է լաւ հարել և ապա խողովակը մտցնել 380—400 տաքացրած ջրի մէջ ու թողնել 10—15 րոպէ: Կաթի ճարպը հետզհետէ կը արձրանայ խողովակի վերեկ մասերը և երբ ճարպային գնդակիկները բոլորովին դադարեն բարձրանալուց, խողովակը ջրի միջից պէտք է հանել, ուղղահայեաց բռնել և հաշուել նորա վերայ նշանակած աստիճանները՝ սկսած այն տեղից, որտեղից որ ճարպային մասը բաժանուում է եթերից կամ սպիրտից: Երկրորդ կարգին է պատկանում Դէ—Լաւալի գործիք (лактокрит): Այս գործիքի առաւելութիւնը իւր աժանութեան և պարզութեան մէջն է կայանում. միակ անյարմարութիւնն այն է, որ ամեն ժամանակ ճիշտ հետեւանքների չենք կարող հասնել: Բայց երբ հարկաւոր է լինում որոշել ճարպի քանակը մօտաւորապէս, օրինակ առանձին կովերի կաթի մէջ եղած ճարպը, այդպիսի դէպքում Մարշանինը մի կանոնաւոր՝ կատարելապէս օգտակար գործիք է համարւում: Այս գործիքով շատ արագ և բաւական ճիշտ կարելի է գործ կատարել. այս պատճառով էլ գործնական տեսակէտից վերլուծութիւնը խիստ օգտակար է համարւում: Մի փոքր քանակութեամբ (10 խոր. սանտիմ.) կաթի հետ պէտք է խառնել հաւասարաչափ քանակութեամբ 50/0 ծծմբային թթւում (концентрированная серная кислота) խառն քաղախային թթւում (уксусная кислота): Խառնուրդը 7—8 րոպէ պէտք է տաքացնել եռացրած ջրում և ապա մօ-

տաւորապէս 5 բոպէ ենթարկել սեպարատորի մէջ կենդ-
րոնախոյս զօրութեան՝ ամեն մի բոպէում 6000—6600 շրջան
անելու արագութեամբ: Խողովակի վերայ եղած բաժանմունք-
ներից կարելի է անմիջապէս որոշել, թէ կաթի մէջ եղած ճար-
պը հարկւրից որ մասն է կաղմում, որովհետեւ երկու բաժան-
մունքների միջև կաթից առաջացած ճարպի ծաւալը համապա-
տասխան է կաթի մէջ եղածի $1/10^{0/0}$: Թէպէտ այս գործիքով
արդիւնաւոր հեռեանքների միշտ կարելի է հասնել, բայց
պէտք է գործադրել այն գէպքերում միայն, երբ պատրաստի
կայ թանկագին սեպարատոր:

Այս միջոցով գտած է, որ երբ մի լիտր կաթի մէջ $12,6^{0/0}$
գրամից աւելի ճարպ չլինի, նորա երեսին ճարպային նիւթեր
չեն բարձրանայ, այդքանը լուծուած է մնում եթերի կամ
սպիրտի հեղուկի մէջ: Մարշան ընդունում է, որ այս քանա-
կութիւնն անփոփոխ է ամեն տեսակ կաթի մէջ և հեղուկի երե-
սը բարձրացած ճարպային նիւթերից գործիքի իւրաքանչիւր
բաժանմունքի համապատասխան մասը բաշում է 0,0233 գրամ:
Որքան այս փորձերն աւելի խնամքով կատարուեն, այնքան աւելի
կարելի կլինի մօտենալ ճշտութեան սահմանին:

Կաթի թթւութիւնը. Շատ կարեւոր է որոշել կաթի իւրա-
քանչիւր տեսակի վիճակը, մանաւանդ թթւութեան աստիճա-
նը: Կթելիս որքան շատ կեղտ ընկնի կաթի մէջ, որքան բարձր
բարեխառնութեան մէջ պահուի կաթը, այնքան աւելի բարձր
կլինի նորա թթւութեան աստիճանը և ընդհակառակը: Մի աս-
տիճան թթւութիւնը (50 խ. ս. կաթի մէջ) համապատասխան
է 0,0255 գր. կաթնային թթւութիւն: Թարմ կաթը իւր մէջ 1—4
աստիճան թթւութիւն է պարունակում: Կաթն եփելիս մակարդ-
ւում է այն ժամանակ, երբ նա իւր մէջ 5,5—6,5 աստիճան
թթւութիւն է պարունակում, որ համապատասխանում է
0,114—0,146 գր. կաթնային թթւութիւն: Կաթն ինքն իրան մա-
կարդւում է, երբ 15—16 աստիճան թթւութիւն է ունենում,
որ 0,337—0,360. գր. կաթնային թթւութիւն է հաւասար (կամ
երբ 100 խ. ս. կաթի մէջ 0,674—0,720 գր. կաթնային թթւ է
լինում):

Կաթի մէջ եղած թթւութիւն որոշելը շատ կարեւոր մի
բան է կաթնատնտեսութեան մէջ. գրանցով երևում է կաթի
հետ ունեցած վարուեցողութեան եղանակը՝ սկսած կթուելուց
և թարմ կաթի թթւութեան աստիճանի բարձրանալը, որ տե-
ղի է ունենում միայն կթելուց մի առ ժամանակ անցնելուց
յետոյ. այդ ժամանակն աւելի ուշ կլինի, եթէ խնամքով

վարուած լինին կթելիս և խնամքով էլ պահած կթելուց յետոյ: Սօկոլեաք մինչև թթուութեան աստիճանի նկատելի դառնալն եղած ժամանակամիջոցն անուանում է ինկուբացիոնի շրջան: Տաքացրած կաթի վերաբերմամբ այդ շրջանը տևում է 3—8 ժամ, 100 տաքութիւն ունեցող կաթինը՝ 52—75 ժամ: Խիստ մաքուր կթած կաթի վերաբերմամբ այդ ժամանակամիջոցը չորս անգամ աւելի երկար է տևում, քան անխնամ՝ անմաքուր կթած կաթինը: Որքան աւելի երկար է տևում այդ շրջանը, նշանակում է թուով նոյնքան աւելի պակաս սաղմեր են լինում կաթի մէջ, հետևապէս և նոյնքան աւելի դանդաղ է տեղի ունենում նորա բաղադրիչ մասերի մէջ փոփոխութիւն և ընդհանառակը:

Պլաւաի ասելով այս տեսակէտից որևէ կաթ հետազօտելու համար պէտք է այսպէս վարուել. նախ պէտք է որոշել փորձի ենթարկուող կաթի թթուութեան աստիճանը ինչպէս հում, նոյնպէս և եփած վիճակի մէջ. յետոյ ամանի մէջ լցրած, խցանով (ВАТНАЯ ПРОБКА) ամուր փակած 120 խոր. սանտ. կաթը պէտք է դնել օդային բաղանիքի մէջ և ժամանակ առ ժամանակ որոշել վերցրած օրինակների մէջ թթուի քանակութիւնը. թարմ, վերին աստիճանի մաքուր պայմանների մէջ կթած կաթի թթուութիւնը հաղիւ նկատելի է դառնում միայն 5 ժամ անցնելուց յետոյ: Անխնամ կթած թարմ կաթի մէջ հինգ ժամից յետոյ արդէն նկատելի է դառնում բաւականաչափ թթուութիւն: Պատտորացման և ստերիացման ենթակայ եղած կաթի վերաբերմամբ այս եղանակը չի գործադրւում: Եթէ հարկաւոր լինի ճշտութեամբ իմանալ ոչ թէ կաթի թթուութեան աստիճանը, այլ նորա թթուած լինելը, այն ժամանակ կատարելապէս բաւական կհամարուի սպիրտով փորձելը: Եթէ հաւատար քանակութեամբ 680/0 (ըստ ծաւալի) սպիրտի հետ խառնած և 150 տաքութեան մէջ պահած կաթը չէ մակարդւում, այն ժամանակ այդ կաթը եռացնելիս ևս մի քանի ժամուայ ընթացքում չի մակարդւում: Եթէ այս փորձի ժամանակ կաթը թոյլ կերպով է մակարդւում, այն ժամանակ ևս կարելի է եռացնել, առանց երկիւղ կրելու թէ կմակարդուի:

Վատառողջ է համարւում այն կաթը, որ 9 ժամից առաջ կամ 18 ժամից յետոյ է մակարդւում: Այդպիսի կաթը չպէտք է գործ ածել ոչ խմելու և ոչ պանրագործութեան համար: Կասկածելի է համարւում այն կաթը, որ 9 ժամից յետոյ կամ դեռ 12 ժամ չանցած մակարդւում է. դորա պատճառը ոչ միայն անասունների հիւանդութիւնն է, այլև կաթի մէջ եղած ան-

մաքրութիւնները և դուցէ անասունների կերած վատ խոտը: Այս պատճառներից մէկն ու մէկը միայն բաւական է պանրագործութեանը վնաս հասցնելու: Կաթնախմորացոյցի մէջ (лактоферментаторъ) 12 ժամից յետոյ և 18 ժամից առաջ մակարդուող կաթը առողջարար է համարուում: Այն տեղերում, որտեղ կաթն այլ և այլ տեղերից են հաւաքուում պանիր պատրաստելու համար, աւելի նպատակայարմար է կաթնախմորացոյցի գործածութիւնը:

Նախքան որևէ կաթից պանիր պատրաստելը, ամէն ոք պարտաւոր է նախօրօք այդ կաթից մի փոքր օրինակ վերցնել փորձելու համար, թէ արդեօք ո՞րքան յարմար է նա պանրագործութեան. այդ փորձերի հետեւանքը կամ արդիւնքն այն է, որ կաթի բոլոր թերութիւններն աւելի շուտ և պարզ երևան են դալիս այն ժամանակ, երբ նա պահուում է 40 կամ 45⁰ բարեխառնութեան մէջ: Զալատուրնում Վալտերի կաղմած կաթնախմորացոյցը բաղկացած է թիթեղեայ մի կաթսայից, որ երկու բաժանմունքներ է ունենում. վերինը՝ փակը ջրի համար է և նոյնպէս փոքր՝ 50 և 100 խ. ս. բովանդակութեամբ, խոնրով ծածկուած ապակեայ գլանակների համար է, իսկ երկրորդը՝ բացը սպիւրտի լամպի համար է: Գլանակները և խփիկները պէտք է վերին աստիճանի մաքուր պահել, լուանալ նախ մոխրամշով և ապա եռացրած ջրով. աւելի նպատակայարմար կլինի գլանակները ստերիլացնել: Վերին բաժանմունքը փակուում է խուփով և ունի ջերմաչափի համար մի անցք, որի գնտաձև մասը, որ պաշտպանուած է ծակ-ծակ թիթեղեայ պատեանով (футляръ), խորատուղւում է ջրի մէջ: Ստերիլացրած գլանակների $\frac{2}{3}$ մասը պէտք է լցնել կաթով և խոհոյն փակել ստերիլացրած խցաններով: Զուրը պէտք է ամբողջ ժամանակը անփոփոխ կերպով 40⁰ տաքութիւն ունենայ: Փորձի ենթարկուող իւրաքանչիւր տեսակ կաթ պէտք է առանձին խնամքով կթած լինի: Գլանակների մէջ եղած կաթի բարձրութիւնը հաւասար պէտք է լինի կաթսայի մէջ եղած ջրի բարձրութեանը:

Առաջին անգամ գլանակների մէջ եղած կաթը գիտելու համար կաթսայի խուփը կարելի է վերցնել 6 ժամ անցնելուց յետոյ, նոյն փորձը կարելի է կրկնել 9—12 ժամ անցնելուց յետոյ: Առողջ, մաքուր կթած և լաւ պահած կաթը երբէք չպէտք է 12 ժամուայ ընթացքում մակարդուի և կամ զգալի կերպով փոփոխուի: Փորձն աւելի կատարեալ և ճիշտ անելու համար կարող ենք իւրաքանչիւր տեսակ կաթից երկ-երկու գլանակ

լցնել և գիտելու ժամանակ նորանից մէկի խփիկը բանալ և այն-
պէս տեսնել, թէ արդեօք կաթը թթուած է և այլն: Տասներկու
ժամուայ ընթացքում կաթի թանձրութեան աստիճանը պէտք է
մնայ այնպէս, ինչպէս սովորաբար լինում է առողջ կաթինը և
եթէ այդբան ժամանակամիջոցում մակարդուի, շատ թանձր
չպէտք է լինի, չպէտք է պղպձակներ ունենայ և ոչ էլ քուլայ
քուլայ թելածն ձգուած լինի և այլն: Միայն պէտք է իմանալ,
որ այսպիսի փորձեր կարելի է կատարել թարմ և ոչ թէ մե-
օրուայ կթած կաթի հետ:

Գ. Ղազարեան.

