

ցընող ու ղդուելի է դառնում: Այն մարդը, որ ստեղծած է ամբողջ օրը մի և նոյն տեղում աշխատել, իրան թարմացած ու աւելի առողջ է դառնում, երբ տեղը փոխում է: Ուրիշ օգ է շնչում, իւր շուրջն ուրիշ առարկաներ է տեսնում: Բանաւոր-կուածներն յիճակը հենց այն պատճառով է զլլաւորապէս տնտանելի, որ ստեղծած են միշտ մի և նոյն տեղում, մի և նոյն միակերպ պարագաների մէջ մնալով: Որովհետեւ աշխատութիւնն անհրաժեշտ է մեր մարմնի և հոգու առողջութեան համար, ուստի ոչ ոք պիտի խոյս չտայ աշխատութիւնից: Ամէն բան մարդ ձեռք է բերել աշխատութեամբ: Այն աշխատութեան շնորհիւ, որ գոյութեան կռիւ է կոչուում, մեր նախնիքն իրենց տնտանական յիճակիցն են դուրս եկել և բազմաթիւ սերունդները ջանքերով հասել են այն բարձր գրութեանը, որ ունին այժմ մարդիկ: Մարդ իւր կոչմանն արժանի լինելու համար միշտ պիտի աշխատէ թէ ֆիզիքապէս և թէ մտաւորապէս: Ամէն խելացի մարդ ուրախութեամբ աշխատում է. միայն յիմարներն են աշխատութիւնից փախչում:



ԱՆԱՍՆԱՊԱՀՈՒԹԻՒՆ ԵՒ ԱՆԱՍՆԱԲՈՒԾՈՒԹԻՒՆ.

ՄԵԾ ԵՂՋԻՐՄԱՌՈՐ ԱՆԱՍՈՒՆՆԵՐԸ.

Մեծ եղջիւրաւոր անասունների տարիք որոշելու միջոց:—Երբ մէկը կամենում է մեծ եղջիւրաւոր անասուններ գնել, նորա համար խիստ կարեւոր է իմանալ իւր գնած անասունների տարիքը: Սովորաբար եղջիւրաւոր անասունների տարիքը որոշում են ատամների միջոցով, բայց կարելի է որոշել նաև նոցա եղջիւրների վերայ եղած օղակներից (եղջերաշերտեր, ընդորկարեր): Եթէ եղջիւրի աճումը ամբողջ տարուայ ընթացքում կանոնաւոր կերպով է տեղի ունեցել, այն ժամանակ նորա արմատի մօտ դրսից նկատելի կլինեն օղակներ: Բայց եթէ եղջիւրը անհաւասարաչափ սնունդ ստանայ, եղջերային նիւթը կսկսի անկանոն կերպով արտադրուել և միակերպ հաստութեամբ ու

լայնութեամբ օղակներ չեն ստացուի: Եղջերային նիւթի արտադրութեամբ վերայ ազդող շատ պատճառներ կան՝ հիւանդութիւնը, սննդի պակասութիւնը, միմեանց յաջորդող տարուայ եղանակների զգալի փոփոխութիւնները, կովերի յղութիւնը և մի քանի այլ պատճառներ:

Յղութեան ժամանակ կովի կազմուածքի ներքին գործունէութեան մէջ զգալի փոփոխութիւններ են յառաջանում: Բոլոր սննդարար նիւթերի մեծ մասը գործ է դրւում արգանդում եղած հորթին սնուցանելու համար: Այդ ժամանակամիջոցում, ինչպէս ենթադրում են, զգալի կերպով թուլանում է եղջերային նիւթի գործունէութիւնը, որի պատճառով էլ եղջերային օղակները բարակում են: Ընդհակառակը, ծնելուց յետոյ եղջերային նիւթը սկսում է արտադրուել մեծ քանակութեամբ, որով և ստացւում են մեծ հաստութեամբ և լայնութեամբ օղակներ:

Սովորաբար մինչև երեք տարեկան հասակը այդ օղակները նկատելի չեն լինում, չորրորդ տարուանից սկսած եղջիւրների մակերևոյթի վերայ սկսում են երևան գալ փոքրիկ անհարթութիւններ՝ օղակներ, որ կարելի է տեսնել և շօշափել: Այնուհետև իւրաքանչիւր տարի մէկմէկ օղակ աւելանում է:

Կովի կամ եղջի եղջիւրների վերայի օղակները համարելիս, անհրաժեշտ է ուշադրութիւն դարձնել, որ մէկ կամ երկու օղակը մազերով ծածկուած չլինեն: Օրինակի համար, եթէ հաշուելուց յետոյ օղակների թիւը ընդամէնը լինն է, դուրս վերայ աւելացնելով երեք՝ կստանանք տասներկու, որը և համապատասխան կլինի կովի կամ եղջի տարիքին: Եթէ օղակներն անշնչան է, որ կովը երկար ժամանակ չբեր (ղըսըր) է մնացել, կամ վիժել է (հորթատել) և կամ հիւանդացել է: Այս վերջին դէպքում տաւարի տարիքը որոշելը նոյնքան դժուար է, որքան ճերպացածներինը, երբ սովորաբար օղակները պարզ չեն լինում: Կան մարդիկ, որ մեծ եղջիւրաւոր անասունների այդ օղակներին թիւը վարպետութեամբ պակասեցնում են, որպէս զի իրանց վաճառած կովը կամ եղջի երկտասարդ երևայ:

Մեծ եղջիւրաւոր անասունների տարիքը աւելի ճիշտ որոշել կարելի է ատամներից և նրանց կերպարանափոխութիւնից: Հատակն առած եղջիւրաւոր անասունների ատամների թիւը 32 է: Ներքին ծնօտում կայ 8 կտրիչ և 12 սեղանատամ՝ ընդամենը 20: Վերին ծնօտում կտրիչներ չկան, նոցա տեղ բաւական հաստ, անդացած և կոշտ բլթիկներ են լինում կաշուի վերայ,

խիստ սեղանատամներ իւրաքանչիւր կողմում 6, ընդամենը 12: Այսպիսով ատամների ընդհանուր թիւն է 32, որոնք հետեւեալ պատկերն են ներկայացնում.

3.	3.	0.	0.	0.	3.	3.	
3.	3.	0.	4.	4.	0.	3.	3.

Նորածին հորթը կարող է բոլոր 8 կտրիչներն էլ և կամ երկու երեք դոյզն ունենալ: Կարող է ունենալ նաև 12 սեղանատամ, ամէն մի ծնօտի ամէն մի կողմում երեք երեք. բայց աւելի յաճախ դժբա երեւան են դալիս ծնուելուց յետոյ առաջին ամսուայ վերջերը և սովորաբար ամէն անգամ երկ-երկու: 5—6 ամսական հորթը ունենում է 8 կտրիչ և 12 սեղանատամ, միայն իւրաքանչիւր ծնօտի իւրաքանչիւր կողմում երբորդ սեղանատամի ետևը նկատւում է ըլթիկ կամ ցցուածք, որից վեցերորդ ամսից յետոյ բարձրանում է 4-րդ սեղանատամը և կրկին երեք ամիս յետոյ հաւասարւում է միւս սեղանատամներին: 15 ամսական հասակում ծնօտների իւրաքանչիւր կողմում դուրս է դալիս հինգերորդ սեղանատամը: Երկու տարեկան հասակում երևում է վերջին՝ վեցերորդ, սեղանատամը:

Այս վերոյիշեալ 1 ամսական, 6 ամսական 1 $\frac{1}{4}$ և 2 տարեկան հասակների ժամանակ մեծ եղջիւրաւոր անասունների տարիքը հեշտ է որոշել: Բայց եթէ կամենում ենք իմանալ, թէ այս յայտնի շրջանները ժամանակամիջոցում և կամ երկու տարուց յետոյ կենդանին քանի՞ տարեկան է, պէտք է ուշադրութիւն դարձնել ատամները մաշուելու, կաթնատամները փոխուելու և մշտական ատամներ դուրս գալու վերայ:

Առաջին ամսում դուրս եկած բոլոր ատամները՝ այն է 8 կտրիչ ատամները և 12 սեղանատամները, կոչւում են կաթնատամներ. այդ բոլոր ատամները փոխւում են և նրանց տեղը դուրս են գալիս մշտական ատամներ: Տարիքը որոշելու համար ատամների փոփոխութիւնը աւելի ճիշտ միջոց է, մինչդեռ նոցա աստիճանաբար մաշուելը միայն մօտաւոր որոշում է: Այլ և այլ կովերի կամ եզների կտրիչ կաթնատամների փոխուելը միակերպ, միաժամանակ չէ տեղի ունենում. մէկինը վաղ, իսկ միւսինը նոյն իսկ 6 ամիս յետոյ կարող են դուրս գալ:

Այսպիսով ուրեմն եղջիւրաւոր անասունները ծնուելուց յետոյ ունենում են 8 կտրիչ ատամներ և իւրաքանչիւր ծնօտի իւրաքանչիւր կողմում առաջին կողմի երեք սեղանատամներ: Այդ կաթնատամները փոխւում են այսպէս.

Կտրիչներից միջին երկուսը՝ բռնակ կոչուածները, 18—20 ամսում.

Սոցա հարեւան աջ և ձախ կողմի երկուսը՝

առաջին միջնակ

2—2 $\frac{1}{2}$ տարեկ. հաս.

Սոցա հարեան դէպի ներս ընկած երկուսը՝ զեր-
ջին միջնակ . . . 21|₂—3 «սոցա»
Ծայրի երկու հորինները՝ կոնակ կոշուածները՝ 34|₄—35|₄ «սոցա»

Կտրիչ ատամների հետ միասին փոխուում են և սեղանա-
տամները (կաթնատամ)։ 2—21|₂ տարեկան հասակում սովորա-
բար փոխուում են երկու առաջին սեղանատամները. 3-րդ տա-
րուայ զերջերը փոխուում են 3-րդ սեղանատամները։ Այսպիսով
ուրեմն 4-րդ տարուայ սկզբներում տաւարի ատամները իւր-
եանց կատարեալ զարգացմանն են հասնում։ Ահա այս ժա-
մանակից սկսած արդէն տաւարի հասակը պէտք է որոշել
ատամների մաշուելուց, բայց ինչպէս վերեն ասացինք, այս
միջոցը այնքան էլ ճիշտ չէ, որովհետեւ կանոնաւոր ընթացք
չունի։ Երբ կենդանին 5 տարեկան է դառնում, բոլոր
հորինների ծայրերը սկսում են մաշուել և միօրինակ կամա-
րածեւ տեսք են ունենում, և նոցա միջին զոյգի մաշուած մա-
կերեւոյթի վերայ նկատելի են դառնում եռանկիւնաձև բծեր։
6 տարեկան և դեռ աւելի մեծ հասակում կտրիչ ատամների
պոսակների եղբերում մեծ տարածութիւն է բացուում և ատամ-
ները քանի գնում աւելի մութ գոյն են ստանում, դեղնում են։
12—14 տարեկան հասակում տաւարի ատամներն այն աստիճան
հեռանում են միմեանցից, որ կենդանին մեծ դժուարութեամբ
է կարողանում նոցանով խոտ կտրել։ Այդ ժամանակներում կո-
վի մէջքը կախ ընկած է լինում, կախուած է լինում նաեւ կովի
կուրծքը, փորն իջնում, ցածրանում է, խոկ պտուկները խիստ
կնճռոտում են։ Շուտ հասունացող կենդանիների ատամների
փոխուելու ժամանակը այլ կերպ է։ Այսպէս օրինակ, 3-րդ
սեղանատամը (կաթնատամ) մշտականի է փոխուում 2 տ. 9 ամս.
հասակում, խոկ մշտական հորինները, փոխանակ վերոյիշեալ
ժամանակներում, կարող են դուրս գալ՝ բռնակներ—1 տ. 4 ամ-
սակ. հասակում, առաջին միջնակները՝ 2 տ. 1 ամս. հասակում,
երկրորդ միջնակները՝ 2 տ. 9 ամս. հասակում, խոկ ծայրերինը՝
3 տ. 3 ամս. հասակում։

Ե.

Ջրի սեսակն ու կարեւորութիւնը:—Թէպէտ սկզբներում ջրի մասին համառօտապէս խօսել ենք, բայց աւելի առաջ ունենալով, որ նա կենդանիների առողջութեան, պարարտութեան, սննդի և կաթի քանակութեան ու յատկութեան վերայ մեծ ազդեցութիւն ունի, կարևոր ենք համարում այս մասին քիչ աւելի ընդարձակ տեղեկութիւններ հաղորդել:

Տարբեր կենդանիներ տարբեր քանակութեամբ ջրի պահանջ ունեն: Այսպէս օրինակ, խոշոր եղջերաւոր անասունների խմած ջուրը չոր կերկը 4 անգամ աւելի է: Մատաղ կենդանիները ջրի աւելի մեծ կարիք ունեն, քան հասակն առած կամ ծերացած կենդանիները: Ինչպէս մարդկանց, նմանապէս և կենդանեաց համար լաւ ջուր խմելը շատ մեծ նշանակութիւն ունի: Գործածական ջուրը պէտք է 8—12° ը բարեխառնութիւն ունենայ: Փորձերը ցոյց են տուել, որ եղջերաւոր անասունների, մանաւանդ կաթնատուների, խմած ջրի բարեխառնութեան առաւելանք մեծ ազդեցութիւն է ունենում նոցա տուած կաթի քանակի և որակի վերայ: Այսպիսի փորձերից մէկի արդիւնքն այս է եղել. ա) տաք ու զով ջուր խմող կովերից իւրաքանչիւրը միջին թուով մի մի գրուանքայ կաթ աւելի է տուել. բ) ամէն մի կով տաք ջուր խմած ժամանակ 10 գրուանքայ աւելի է խմել, քան սառն ջուր գործածելիս. գ) տաք ջուր խմող կենդանու մարմնի մէջ կերը աւելի օգտաւէտ կերպով է գործադրւում. ամէն մի գրուանքայ կաթի համար տաք ջուր խմող կովը պէտք է ուտէ 1,44 գրուանքայ կեր, մինչդեռ սառն ջուր խմելիս՝ 1,54 գրուանքայ:

Բոլոր անասնաբոյժները միաձայն հաստատում են, որ կենդանիների մէջ հիւանդութիւնը տարածուելու զլրաւոր պատճառը ջուրն է, վատառողջ ջուրը հետզհետէ վնասում է նոցա գործարանները, ծանր հիւանդութիւններ է առաջ բերում և այդպիսով արդեւ դառնում կենդանու զարգացման:

Վնասակար ջուր համարւում են նախ և առաջ այն դետերի ջրերը, որոնց ալիերի վերայ գործարաններ կան. Շատ

1. Այս գլուխը պէտք է լինէր Բ. գլխից յետոյ, բայց սխալմամբ մնացել է Եւ այստեղ է տեղադրուում:

հեշտ միջոցով կարելի է իմանալ այսպիսի ջրի վնասակար լինելը, եթէ ձուկ չկայ, նշանակում է վատառողջ ջուր է: Վնասակար են ճանաչւում նաև երկար ժամանակ մի տեղում կանգնած ջրերը, որոնք երբէք չեն փոխւում, յատակին ցելի հաստ շերտ է նստում: Այսպիսի ջրերից շատ անգամ վատ հոտ է փչում: Կենդանիները երբէք այսպիսի ջրերից չեն խմում. միայն սաստիկ ծարաւացած ժամանակ, երբ լաւ ջուր չեն գտնում, մօտենում են այդպիսի ջրերի: Այս տեսակի ջրերը վնասակար ազդեցութիւն ունենալով մարսողութեան վերայ, ամէն տեսակ հիւանդութիւնների պատճառ են դառնում: Կարելի է բացարձակապէս ասել՝ այն ջուրը, որ չի փոխւում, կամ պէտք եղածից աւելի գործարանաւոր մարմիններ և հանքային նիւթեր է պարունակում, շատ վտանգաւոր է կենդանիների առողջութեանը: Առհասարակ գործարանաւոր նիւթեր պարունակող ջուրը կունենայ իւր մէջ նաև մանրիկ կենդանիներ (միկրոբներ), որոնք պատճառ են դառնում ծանր և վարակիչ հիւանդութիւնների: Բայց ամէն անգամ չպէտք է կասկածել և քիչ պղտոր ջուրը անպէտք կամ վնասակար համարել. կարեւոր է միայն, որ նա յարաբերութիւն չունենայ հոտած, նեխուած նիւթերի հետ:

Ջուրը նպաստում է նաև կենդանիների գիրանալուն, իսկ կերը մարսելու համար նա անհրաժեշտ է: Նկատուած է, որ առատ ջուր ունեցող արօտատեղերում արածող կենդանիները սովորաբար աւելի շուտ են գիրանում, քան թէ նոքա, որոնց ժամանակ առ ժամանակ ջրելու են տանում: Նկատուած է, որ երաշտ տարիները, երբ արօտներում բոյս չի բուսնում, բայց վճիտ ջուրը առատ է լինում, կովերը որոշ չափով պարտանում են, մինչդեռ այն տեղերը, ուր ջուրը սակաւ է կամ անառողջարար՝ նեղւում, մաշւում են:

Ջրի ազդեցութիւնը ամէնից աւելի նկատելի է կաթնատու կովերի վերայ. երեք անգամ ջուր խմող կովը աւելի է կաթ տալի, քան երկու անգամ խմողը: Նկատուած է նաև, որ արօտի մէջ ջրած կովն աւելի կաթ է տալիս, քան ջրելու համար հեռաւոր տեղ տարածը: Վաքուր և առատ ջուրը ոչ միայն կաթի քանակութիւնն է աւելացնում, այլ և նորա յատկութեան վերայ մեծ ազդեցութիւն է անում, որովհետև կաթի 7, 87° ջուր է: Վաքուր ջուր խմող կովի կարագն աւելի երկար ժամանակ կպահուի անփնաս, քան թէ անառողջարար ջուր խմողինը:

Գիւղացիների պարտականութիւնն է մաքուր պահել այն տեղը, որտեղից իւրեանց անասունները ջուր են խմում. պէտք է այնպէս պատրաստել ջուր խմելու տեղերը, որ կենդանիները

կարողանան հեշտութեամբ խմել առանց մէջը մտնելու և ջուրը պղտորելու:

Ո՛չ շատ թեթև (թեթև ջուրը լուծ է յառաջացնում) և ոչ էլ չափազանց ծանր ջուրը (ծանր ջուրը դժուարացնում է մարտողութիւնը), կարելի է լաւ համարել: Այսպիսի ջուրը իւրաքանչիւր վեդրոյի մէջ կէս մսխալ կիր է պարունակում:

Հիւթալի, ուռեցնող կերից յետոյ և կամ կենդանու տաքացած, զայրացած ժամանակ չպէտք է ջուր տալ:

9.

ԿԱԹԸ ԵՒ ՆՈՐԱՆԻՅ ՍՏԱՅՈՒԱՆԻ ԱՐԴԻՒՆՔՆԵՐԸ.

Կարի բաղադրիչ մասերը:—Յայանի է, թէ որպիսի տընտեսական մեծ նշանակութիւն ունի կաթը: Գործածութեան մէջ առանջին տեղը բռնում է կովի կաթը, որ ամէնից շատ է արդիւնաբերում և թէ իրեւ անմիջական կերակրի, թէ իբրեւ պանիր ու իւղ պատրաստելու նիւթ ամէն տեղ սովորական է: Ֆրանսիայի Փարիզ քաղաքում տարեկան գործ է ածւում մի միլիոն հարիւրաւորից աւելի կաթ:

Թարմ և մաքուր կաթը միակերպ անթափանցիկ է և սպիտակ, առանց որ և է ուրիշ գունաւորութեան, և ունի իւր առանձին հոտն ու համը: Նորա տեսակաւոր կշիռը քիչ աւելի է ջրից. եթէ մի վեդրո ջուրը կշռում է 30 գրվ., մի վեդրո երես չքաշած թարմ կաթը կկշռէ 31 գրվ.: Կաթի բաղադրիչ մասերից ամենաթեթեւը իւղն է, որ ջրից թեթև է. այդ պատճառով էլ սերը կաթի երեսն է բարձրանում, որովհետև իւր մէջ աւելի մեծ քանակութեամբ իւղ է պարունակում: Կաթի միւս բաղադրիչ մասերից ամենածանրն են աղերը և ապա կաթնաշաքարը: Որովհետև թանձր կաթը աւելի թեթև է լինում, այդ պատճառով գուցէ կշռելով կարելի լինի իմանալ, թէ արդեօք նորա երեսը քաշած է, թէ ոչ: Բայց այսպէս կշռելով մենք դժուար թէ կարողանանք ճիշտ նշատակին հասնել, որովհետև եթէ երես քաշած կաթի վերայ մի որոշ քանակութեամբ ջուր աւելացուի, նորա քաշը կհաւասարուի երես չքաշած կաթի քաշին: Կաթի տեսակների համեմատութեան և նոցա տեսակաւոր կշիռը որոշելու ժամանակ անհրաժեշտ է, որ ունենայ 15° ջերմութիւն:

Երես չքաշած անարատ և առողջարար ամէն տեսակ կաթ:

միշտ միևնույն նիւթերից է կաղմուած լինում, թէպէտ տարբեր չափերով: Կովի կաթի զլխաւոր բաղադրիչ նիւթերի միջին չափը հետեւեալն է.

15° II. Ջերմութիւն ունեցող հարիւր մաս կաթի մէջ գրաւում է.

	միջին հաշուով	սահմաններ
Ջուր . . .	87, 5°	85 — 90°
Պինդ նիւթեր	12, 5 »	10 — 15 »
որոնցից ձարպ . . .	3, 4	2,0—6,0 »
Պանրածին . . .	3, 2	2,0—4,5 »
Սպիտ	0, 6	0,2—0,8 »
Կաթնաշաքար	4, 6	3,0—6,0 »
Աղեր	0, 7	0,6—0,9 »

Կան կովեր, որոնց կաթի մէջ իւղային մասն աւելի է, կան և այնպիսիները, որոնց կաթը աւելի պանրածին է պարունակում: Կաթի այդ բաղադրիչ մասերի քանակը տարբեր կովերի համար, նայած նոյա ցեղին և ստացած կերին, տարբեր է լինում: Այն կաթը, որի մէջ պարարտ նիւթերը շատ են, բնակութեամբ աւելի համեղ կլինի:

Իւղ (жир).—Կաթի մէջ իւղը միջին հաշուով 4° է կաղմում, որ թէ գիւղատնտեսական և թէ կաթնատնտեսական տեսակէտից կաթի ամենաթանկագին բաղադրիչ մասն է: Իւղը կաթի մէջ անթիւ անհամար մանրիկ գնտակիկներով ձեռով է գտնուում, որոնք հասարակ աչքով աննկատելի են, և միայն 200 անգամ մեծացնող լաւ խոշորացուցով երևում են իւրեւ մի աստեղադարձ երկինք: Կաթի անթափանցկութեան պատճառը գլխաւորապէս այդ ճարպային գնտակիկներն են, որովհետեւ դոքա իւրեանց գնտաձեռութեան պատճառով չեն թողնում, որ լոյսն անց կենայ իւրեանց զանգուածի միջով, այլ անդրադարձնում են: ճարպային գնտակիկները մեծութիւնը տարբեր է, միայն մանրներն աւելի են քան խոշորները: Շեղեններգերի հետազոտութիւններին նայելով մի լիտր կաթի մէջ, որի 2,38° իւղ է, իւղային մանրիկ գնտակիկները թիւը հասնում է մինչև 1.883.700.000.000 (1883,7 միլիարդ), իսկ եթէ 3,26°.—է իւղային թիւը բարձրանում է 6.363,800.000 (6363,8 միլիարդ):

Իւղը հալում է 29—41° ջերմութեան մէջ, միջին չափը 33° է: Հալուած իւղը պնդանում է հալման կէտից 10° ցած ջերմութեան մէջ:

Պանրածին (казеинъ).—Սա պանրի հիմնական զանգուածն է, կաթի մէջ սովորաբար $3,2\%$ -է լինում և հարուստ է բորակային նիւթերով: Պանրածինը կաթի մէջ լուծուած դրութեամբ է, այլ ուռած հատիկների ձևով, ինչպէս օսլայի հատիկները եռացած ջրի մէջ: Կաթի անթափանցիութեան պատճառն է նաև պանրածինի յատկութիւնը. այդ երևում է նորանից, որ շատ քիչ լույս պարունակող (միայն $0,1\%$) կաթը թէպէտ երես չքաշած կաթից աւելի թափանցիկ է և ջրային է երևում, բայց դարձեալ կատարելապէս թափանցիկ չէ: Պանրածինը քաղդատութեամբ նման է ձուի սպիտակուցին: Զանազան թթուների և ստամոքսային հիւթի աղեցցութեան տակ մանրիկ ուռած հատիկները մահաբերում են. դրա պատճառն այն է, որ թթուները միանում են պանրածինի մէջ եղած ջրի հետ և այդպիսով դուրս քաշում նորան այն տեղից. ապա պանրածինը, որ միայն կրի հետ միացած ժամանակ կարող էր պահել իւր ուռած հատիկների ձևը, երևան է գալիս, դառնում, նոսրւում առանձին: Կաթի մէջ կաթնաշաքարից բոլորովին անկախ կերպով յառաջացած կաթնաթթուն (եթէ միայն բաւական շատ է՝ մօտաւորապէս $0,6\%$) կարող է նպաստել կաթի մահաբերութիւն:

Սպիտ կամ կսրնային սպիտակուց (алабуминъ или молочный бѣлокъ).—Սա կաթի մշտական բաղադրիչ մասն է, և կազմում է նորա $0,6\%$ ՝ թէպէտ ոմանք հաշւում են և աւելի: Բացառութիւն է դալը, որի մէջ բաւական մեծ քանակութեամբ սպիտ կայ: Սպիտը լուծւում է ջրի մէջ, ջրային դարձրած թթուների և հասարակ աղի մէջ. ընդհանրապէս բորակաթթուի լուծուածքի մէջ բաժանւում, տակն է իջնում: Նայնք տեղի կունենայ նաև $70-75^{\circ}$ Ը. տաքացնելուց յետոյ: Սպիտը բաւական նման է ձուի սպիտակուցին և պանրագործութեան մէջ այնչափ կարևորութիւն չունի. բայց որովհետև տաքութիւնից մահաբերւում է, ուստի դործ է ածւում կաթի շինուկից կամ թանից մի տեսակ հասարակ սեր հանելու համար, որը ոչ այլ ինչ է, եթէ ոչ չմահաբերւած քիչ պանրածինի հետ խառնած սպիտ:

Կաթնաշաքար (молочный сахаръ).—Կաթի մշտական բաղադրիչ մասն է, նորա $4,6\%$ -ը, և առանձին նշանակութիւն ունի սննդեան համար: Կաթնաշաքարը մաքուր դրութեամբ կազմում է անգոյն, թափանցիկ բլրեղներ՝ լուծւում է 6 մաս սառն և $2\frac{1}{2}$ մաս տաք ջրի մէջ և քիչ քաղցրութիւն ունի: Անօդատարածութեան մէջ կաթնաշաքարի տեսակարար կշիռն է $1,545$: Սորա ամենաառաջին ընկնող յատկութիւնն է կաթնաթթուի վերածութիւնը, որի մի որոշ քանակութիւնը, կաթի մէջ եղած մի քանի

կրային նիւթերի հետ միանալով, մակարդում է կաթը: Եթէ կաթի մէջ մեծ քանակութեամբ կաթնաթթու գոյացած լինի, սովորական բարեխառնութեան ներքոյ ևս կարող է կաթը թթուել, իսկ բարձր բարեխառնութեան ներքոյ նոյն երևոյթը կարող է յառաջացնել նաև աւելի քիչ կաթնաթթուն:

Կաթնաշաքարը կաթնաթթու դարձնելու պատճառը սուրճիկերն են. այլևայլ սաղմերից ազատ կաթի մէջ 40° բարեխառնութեան ներքոյ 24 ժամուայ ընթացքում յառաջանում են սուրճիկեր, կազմում են կաթնաթթու և այդպիսով մակարդում կաթը: Այդ սուրճիկերը, որոնցից շատ կան ախոռի օդի մէջ, կաթնամանի վերայ և այլ տեղեր, ընկնելով կաթի մէջ թթու են յառաջացնում և ուրիշ մանրիկ օրգանիզմների գոյութեան պատճառ դառնում: Կան բախտերիաներ (մանրածններ), որոնք 12° -ից ցած բարեխառնութեան մէջ չեն կարող բազմանալ, ուստի այդ դէպքում կաթնաթթու չի գոյանայ. $12-15^{\circ}$ բարեխառնութեան մէջ թէպէտ գոյանում է, բայց շատ քիչ, 20° -ից բարձր բարեխառնութեան մէջ կաթնաթթուն սկսում է արագ դարգանալ, իսկ $32-38^{\circ}$ բարեխառնութեան մէջ հասնում է արդէն իւր ամենաբարձր չափին: Սորանից աւելի բարձր բարեխառնութեան մէջ բախտերիաների կենսունակութիւնը սկսում է թուլանալ, իսկ $44-45^{\circ}$ բարեխառնութեան մէջ արդէն կանգ է առնում և եթէ $45-52^{\circ}$ բարեխառնութեան մէջ ևս մակարդում է, այդ պէտք է վերագրել ուրիշ միկրօօրգանիզմների ներկայութեանը: Եթէ կաթնաշաքարը լուծենք մաքուր ջրի մէջ, օրգանիզմներն այնտեղ անկարող են զարգանալ. միայն անհրաժեշտ է, որ լուծուածքի մէջ լինեն կաթի յայտնի սննդարար մասերից: Մակարդուած կաթի մէջ ամենաշատ ($0,6\%$) կաթնաթթու գոյանում է միջակ բարեխառնութեան ներքոյ 50 ժամուայ ընթացքում:

Որովհետև ներկայումս յայտնի են կաթի թթուելու և մակարդուելու պատճառները, ուստի հեշտ կլինի գործադրել մի քանի այնպիսի միջոցներ, որոնք կարգելեն և կամ դոնէ մի առ ժամանակ կյետածդեն այդ գործողութիւնները: Այսպէս օրինակ, կարելի է կաթը տաքացնել մինչև եռացման աստիճանը, որով մէջն եղած սաղմերը կոչնչանան ու այդպիսով կաթը ժամանակաւորապէս ազատ կմնայ թթուելուց: Ոմանց յաջողուել է ամենայն օր կաթը եռացնելով, սահապանել երկու ամիս շարունակ թթուելուց: Կաթը թթուելուց ազատ կարելի է պահել նաև սառեցնելով:

Աղեր կամ մոխիր (30ՂԱ). — Կաթի այս բաղադրիչ մասերը

բաղկացած են այնպիսի նիւթերից, որոնք անհրաժեշտ են մատաղ կենդանու կազմուածքը կազմակերպելու համար և որոնք ուրեմն եղել են կովի կերի մէջ: Այս նիւթերը կարեւոր են նաև պանրագործութեան մէջ: Տեսանք, որ կաթի $0,7\%$ աղեր են: Որովհետև պանրածինի հատիկների ուռած վիճակը կարեւոր է կաթի ֆիզիքական յատկութիւնների համար, իսկ նա այդ դրութեան մէջ կարող է լինել այն ժամանակ միայն, երբ բաւականաչափ քանակութեամբ կիր է պարունակում իւր մէջ, ուստի և պարզ է, թէ որքան կարեւոր դեր է խաղում կիրը կաթի յատկութեան նկատմամբ:

Բացի վերոյիշեալ բաղադրիչ մասերից կաթի մէջ լինում են նաև մի քանի ուրիշ նիւթեր, կաթնային գաղեր՝ թթուածին, ածխածիւթ, բորակ և այլն:

Դալ (МОЛОЗНО):—Ծնելուց անմիջապէս յետոյ մի քանի օր շարունակ արտադրուած կաթը, որ իւր բաղադրութեամբ զգալի կերպով տարբերոււմ է բնական կաթից, գեղնաւուն է լինում և պղտոր, կոչւում է դալ: Առաջ ենք բերում կովի դալի բաղադրիչ նիւթերի միջին չափը՝

Ջուր	77,04%
Պինդ նիւթեր	22,96 »
որից՝ ճարպ	3,72 »
Պանրածին	7,57 »
Սպիտ	5,45 »
Կաթնաշաքար	5,15 »
Աղեր	1,07 »

Կովի սկզբնական կաթը—դալը պարունակում է իւր մէջ մեծ քանակութեամբ դիւրամարս պինդ նիւթեր, երբեմն նոյն իսկ աղիւսակի մէջ ցոյց տուածից աւելի, մանաւանդ սպիտ և ճարպային նիւթեր, այս պատճառով և դալի տեսակարար կշիռը շատ աւելի բարձր է լինում կաթից: Դալը նորածինների համար խիստ սննդարար և կարեւոր կերակուր է և շնորհիւ իւր մէջ եղած աղերի մեծ քանակութեան, նոյն իսկ իբրև մի տեսակ թեթև լուծողական է նոցա ստամոքսը մաքրելու համար: Ոմանք նորածին հորթերին դալ չեն տալիս, համարելով վնասաւարդ. բայց այդ կարծիքն, իհարկէ, սխալ է:

Բացի իւր տեսակարար կշիռից դալը զանազանւում է սովորական կաթից նաև իւր մէջ գտնուող առանձին տեսակ մարմնիկներով, որոնք ոչ այլ ինչ են, եթէ ոչ կաթնային գեղձերի վանդակիկները կամ աւշային մարմնիկներ:

Նուաղներէն դալը մահարդուում է, որովհետեւ նորանում մեծ քանակութեամբ սպիտ կայ. այդ չէ կարող պատահել կովի բնական կաթի հետ:

Գալի համէն աղի է և քիչ թթուաշ, գոյնը դեղնաւուն, յաճախ սուր հոտ է ունենում: Եթէ դալը թողնենք հանգիստ վիճակի մէջ երկու շերտ կիւղմէ՝ վերեւին անթափանցիկ, դեղին, և ներքեւին՝ աւելի պարզ և դեղնաւուն:

Ոմանք ենթադրում են, որ դալը իւր մէջ մեծ քանակութեամբ իւղ է պարունակում, որովհետեւ հանգիստ վիճակի մէջ իբրեւ թէ շատ սեր է բռնում. սորա համար աւելացնում են կաթի վերայ, որպէսզի մեծ քանակութեամբ իւղ ստացուի: Այս ենթադրութիւնը սխալ է. ինչպէս տեսանք դալի մէջ քիչ իւղ կայ և նա մնասում է իւղ և պանիր պատրաստելուն: Մաքուր դալից կարելի է, իհարկէ, իւղ պատրաստել, եթէ հետը ջուր խառնենք: Կաթը դալի հետ խառնուելով կապականուի, աւելի տարածական և մեղմածոր կդառնայ, իւղը դժուարութեամբ կարտադրուի և ստացածն էլ (իւղը) շատ անգամ զգուելի համ և հոտ կունենայ: Եթէ կաթի հետ դալ կայ խառն, այդպիսի կաթից պանիր պատրաստելիս պանրածինի մահարդուելը և պանիրի հասունանալը անկանոն կերպով տեղի կունենան: Ահա այս է պատճառը, որ դալը երբեք չպէտք է խառնել կաթի հետ, կամ պէտք է առանձին գործ դնել, գոնէ մինչև առաջին շաքարթը և կամ պէտք է ուղղակի գորանով կերակրել հորթերին և խոզերին: Այն տեղերում, սրտեղ երես չքաշած կաթից թանկագին պանիրներ են պատրաստում՝ նոյն իսկ ծնելուց յետոյ երկու շաքարթ շարունակ կթած կաթը չեն գործ դնում. հախառակ դէպքում ամենափոքր քանակութեամբ դալն անգամ կարող է փչացնել ամենաթանկագին պանիրը:

Ծնելուց 3—14 րօ յետոյ արտադրուում է աւելի ջրալի և բնական կաթ, որից և կարելի է պատրաստել իւղ և պանիր:

Գ. Դ.

