



Onikibarmak içegede iýmitiň özgerişi. Ýokumly maddalaryň dargamagy onikibarmak içegede dowam edýär. Bu içegäniň diwarlarynyň tolkun şekilli ýygrylmaklygy netijesinde iýmit bulamagy ýuwaş-ýuwaşdan süýsürilýär. Bu ýerde iýmit iýmiti özgerdýän şireleriň üç görnüşiniň, ýagny aşgazanasty mäsiniň, ödün we içege şiresiniň täsirlerine sezewar bolýar. Şol şireleriň gatnaşmagynda beloklar, ýaglar we uglewodlar bedeniň özleşdirip biljek derejesine çenli dargadylýarlar.

Aşgazanasty mäs. Bu mäs garyn boşlugynyň ýokarky böleginde, aşgazanyň aşagynda ýerleşýär. Onda kelle, beden we guýruk bölümleri tapawutlandyrylýar. Kellesi onikibarmak içegäniň egreminde ýerleşýär, guýrugy bolsa, çep gapdala uzalyp gidýär. Ol iki sany akarynyň üsti bilen aşgazanasty şiräni onikibarmak içegä akdyrýar.

Aşgazanasty mäsniň işi alymlar üçin uzak wagtlap gizlin bolup galypdyr. Oňa fistula oturtmak alymlara başartmandyr. Bu kyn meseläni çözmegiň hormaty I.P.Pawlowyň paýyna düşýär. Ol bu mäsniň iki sany akarynyň birini itniň garynyndan daşaryk çykarmak usulyny işläp düzdi. Ikinji akar şikes ýetirilmän galdy we onuň üsti bilen aşgazanasty mäsiniň şiresi onikibarmak içegä bölünip akýar. Şonuň üçin itde iýmit siňdirmiş hadysasy bozulmaýar. Şeýle operasiýa aşgazanasty mäsiniň ähmiýetini we onuň şiresiniň bölünip çykmasy döredýän sebäpleri anyklamaga kömek etdi. Aşgazanasty mäsniň şiresiniň bölünip çykmagy, iýmit kabul edilenden 2-3 minut geçenden soň başlanýar we alnan iýmitiň düzümine hem-de häsiýetine baglylykda 6-14 sagat dowam edýär. Bir gije-gündiziň dowamynda adamda 1,5-2 litre golaý aşgazanasty mäsniň şiresi bölünip çykýar.

Şire bölünip çykarylyş hadysasy şertli we şertsiz reflex häsiýete eýedir. Şire bölüp çykaryş refleksiň merkezi süýri beýnide ýerleşýär. Aşgazanasty mäsniň şiresiniň bölünip çykarylmagyna ýene-de onikibarmak içegä düşýän aşgazan şiresi ýa-da duz kislotasy sebäp bolup biler. Bu bolsa aşgazanasty mäsniň ýerine ýetirýän işiniň nerw sazlanýşygyndan başga-da gumoral sazlanýşygynyň hem bardygyny görkezýär. Aşgazanasty mäsniň şiresiniň gowşak aşgar häsiýeti bar. Bu şire ýokumly organiki maddalary özünde dargadýan birnäçe biologik işjeň katalizatorlary özünde saklaýar. Fermentleriň biriniň täsir etmegi bilen aşgazanda dargap başlan beloklaryň suwda ereýän we sorulmaga ýaramly bolan aminokislotalara çenli dargamagy amala aşyrylýar. Beýleki biologik işjeň katalizatorlaryň täsiri bilen bolsa krahmal glýukozanyň molekulasy çenli dargadylýar. Biologik işjeň katalizatorlaryň üçünji toparynyň gatnaşmagynda ýaglar gliserine we ýag kislotasyna dargaýarlar. Bu biologik işjeň katalizatorlar ýaglary ödün täsiri bilen dargadýarlar. Bulardan başga-da bu mäsniň ýörite bölümleri insuliniň gormonyň işläp çykarýar. Ol gormon gös-göni gana düşýär. Şeýlelikde, aşgazanasty mäs gatyşyk sekresiýaly mäslerde degişlidir.

Öt. Ödün emele gelmegi üznüksiz derejede bagryň öýjüklerinde bolup geçýär. Bir gije-gündiziň dowamynda adamyň bagry 1 litre golaý öt öndürýär. Emele gelen öt haltasyna ýygnaýar. Öt halta armyt görnüşli bolýar. Ol bagryň aşaky üstünde ýerleşýär. Onuň umumy öt akary onikibarmak içegä açylýar. Ödün onikibarmak içegä düşmegi iýmit kabul



edileninden 5-10 minut soň başlanýar we 6-8 sagatlap dowam edýär. Iýmitleniş hadysasynda ödünň ähmiýeti uly we köpdürlüdür. Ol iýmitiň ýokumly maddalaryny dargatmaýar. Emma onuň täsiri netijesinde aşgazanasty mäziň we içegäniň mázleriniň bölüp çykarýan hemme biologik işjeň katalizatorlaryň işjeňligi ýokarlanýar, ýaglaryň dargamaklygy ýeňilleşdirilýär. Ödünň täsir etmeginde ýaglar örän köpsanly ownujak damjalara dargaýarlar. Öt içegäniň hereketini-de güýçlendirýär we aşgazanasty mázden şiräniň bölünmegine ýardam edýär. Ödünň içegä dökülmegi nerw we gumoral täsirleri bilen sazlaşdyrylýar. Ödünň dürli iýmit önümlerine bölünip çykarylýşy aşgazanasty şiräniň bölünip çykarylýşyna meňzeşdir.

Bagyr. Bagyr adam bedenindäki iň uly mázdir. Ol 1, 5 kg çenli agramly, ýumşak we gana baý synadyr. Ol diafragmanyň – germewiň aşagynda, garyn boşlugynyň sag ýarymynda ýerleşýär. Bagyr bedeniň ýaşaýyş işjeňligi üçin örän möhümsynadyr. Onuň öýjüklerinde ödünň emele gelmegi, bagryň bedendäki umumy ähmiýetiniň diňe biridir. Bagyr beloklaryň, uglewodlaryň, vitaminleriň, gormonlaryň we beýleki biologik işjeň maddalaryň çalşygyny sazlaşdyrmaga hem gatnaşýar. Mysal üçin, gan bilen getirilen glýukozadan bagyrda haýwan krahmaly – glikogen emele gelýär we toplanýar. Eger-de ganda glýukoza gerek mukdaryndan az bolsa, onda bagryň glýukogeniniň bir bölegi glýukoza öwürülýär we gana düşýär. Netijede, öýjükleriň iýmitlenmegi üçin gerek bolan glýukozanyň gandaky mukdarynyň mydamalygy saklanýar. Bagryň bedendäki goraýjylyk orny hem örän uludyr. Iýmit bilen birlikde beden üçin zyýanly we zäherli maddalar içegäniň üpürjikleriniň üsti bilen gana sorulýarlar. İçegeden we aşgazandan akyp gaýdýan gan bagryň üstünden geçýär. Şeýlelikde, gan bilen düşen şol zyýanly maddalar bagyrda saklanýar we zyýansyzlandyrylýar, soňra olar öt bilen onikibarmak içegä geçýär.

Spiritli içgileriň yzygiderli içilmegi bagyrda agyr keselleriň döremegine sebäp bolýar. Arakhor adamlarda bagryň dokumalarynyň kem-kemden düýpgöter özgermegi bolup geçýär, ergin bölüp çykarýan öýjükler bolsa ýag öýjükleri bilen çalşyrylýar. Bularyň hemmesi beden üçin agyr ýagdaýy emele getirýär, ölüm bilen gutarýan wagtlary hem seýrek bolmaýar. Bagryň öýjükleri zyýanly maddalaryň täsirine hem örän çydamsyzdyrlar.

İçege şiresi. Inçe içegäniň nemli bardasynyň köpsanly mázleri tarapyndan öndürilip çykarylýan şirä *içege şiresi* diýilýär. Ol aşgar täsirleşmeli dury bolmadyk, reňksiz suwuklykdyr. Onuň düzümine organiki maddalaryň hemme görnüşlerine (beloklara, ýaglara, uglewodlara), şeýle hem aşgazanda doly dargamadyk beýleki maddalara-da täsir edýän köp sanly (20-den hem gowrak) fermentler girýärler. Olaryň täsirlerinde ýokumly maddalaryň bişirilmegi tamamlanýar. İçege şiresiniň bölünmegi üznüksiz geçmeýär. Ol gyjyndyryjylaryň – iýmitiň dykyz böleklikleriniň, aşgazan şiresiniň, beloklaryň dargama önümleriniň täsir etmegi netijesinde bölünip çykarylýar. İçege mázleriniň işjeňlikleriniň kadalaşdyrylyşy nerw we gumoral sazlanysyklaryň gatnaşmagynda amala aşýar. Bir gije-gündiziň dowamynda içege şiresiniň, takmynan, 2 litre golaýy bölünip çykýar.

Sorulma. Bu hadysa iýmit siňdiriş ulgamynyň köp bölümlerinde bolup geçýär, ýöne ol



maddalaryň sorulmagy dürli derejede bolýar. Ýokumly maddalaryň gana sorulmagy, esasan hem, aşgazanda we inçe içegede amala aşýar. Aşgazandan köp bolmadyk mukdarda suw, glýukoza, aminokislotalar we mineral maddalar sorulýar. Dargan iýmit önümleriniň inçe içegede gana sorulmagy örän çylşyrymly hadysadyr. Ýönekeýje göz bilen seredeniňde, inçe içegäniň iç ýüzi mahmalyň ýüzi ýalydyr. Onuň nemli bardasynyň ýüzünde köp sanly örän inçejik ösüntgileriň - üpürjikleriň bardygy ulaldygy abzal bilen seredilende anyklanylýan. Olaryň sany 1 sm 2-da 3000-e golaý bolýar. Üpürjikler inçe içegäniň nemli bardasynyň sorujylyk üstüni ep-esli derejede artdyrýar. Üpürjikleriň diwary bir gatly örtüji dokumanyň öýjükleri bilen örtülen. Her bir üpürjige maýdaja arteriýalar gelyärler we has ownuk damarlara şahalanýarlar. Mundan başga-da üpürjikleriň merkezinde maýdajyk limfatiki damarlar başlanýar. Ol ýerde nerwleriň birikmelerinden emele gelen nerw süýümleri ýerleşýär. Üpürjikleriň diwarlarynyň üstünden içine sorulan önümler gan we inçe damarlara (kapillýarlara) düşýärler. Her bir maddanyň özüniň sorulyş aýratynlygy bar. Mysal üçin, beloklar aminokislotalaryň ergini görnüşinde, uglewodlar bolsa glýukoza görnüşinde gös-göni üpürjiklerden inçe gan damarlaryň ganyna sorulýarlar. Iýmit bilen düşýän ýaglaryň sorulyşy köp däl. Bir gije-gündiziň dowamynda adamda bary-ýogy 150-160g ýag sorulýar.

Ýaglaryň artykmaç mukdary deri asty ýag öýjüginde (kletçatkasynda), garyn ýagynda we bedeniň käbir beýleki bölümlerinde ätiýaç maddasy görnüşinde toplanýar. Suwuň sorulmagy aşgazanda başlanýar, has güýçli sorulmagy inçe içegede geçýär (25 minutda 1 l suw sorulýar). Ol gana sorulýar. Mineral duzlar (natriniň we kaliniň duzlary) gana ergin görnüşinde sorulýar. Olaryň sorujylyk güýji duzlaryň bedendäki mukdaryna baglydyr.

Çeşme: Türkmenistanyň Bilim ministrligi tarapyndan taýýarlanan, 8-nji synplar üçin “Biologiýa” dersi boýunça okuw kitaby

Paýlaşyň: