

**O'zbekiston
Qishloq Va Suv**



**Respublikasi
Xo'jaligi Vazirligi**

**Samarqand Qishloq Xo'jalik Instituti
Veterinariya Zootexniya Va Qorako'lchilik Fakulteti**

***Kafedra: Yaylov chorvachiligi va hayvonlarni oziqlantirish
texnologiyasi***

Referat

Mavzu: Havo gigienasi

**Bajardi: 207-guruh talabasi
Labanov A**

Tekshirdi: Chalabayev A

Samarqand 2014 yil

Havo o'zining tarkibidagi fizik, kimyoviy va biologik xossalari bilan hayvon organizmiga ta'sir qiladi. Bular hammasi tashqi qo'zg'atuvchilar bo'lib, markaziy nerv sistemasi orqali butun organizmga ta'sir qiladi. Natijada javob reaksiyasi paydo bulib, organizmda shu ta'sirga moslashish hosil bo'ladi. Organizmga havoning ta'siri natijasida shartli refleks yoki vaqtinchalik birikish bo'ladi. Bunday vaqtda organizm o'zining himoya vositalarini ishga soladi. Agar kuchi etsa u ta'sirlarni zararini yo'qotadi. Natijada paydo bo'ladigan kasalli va mahsuldorlikni pasayishini oldini oladi.

Havo muhiti kompleks ta'sir qiluvchan faktorlardan iboratdir. SHu faktorlardan en muhimi harorat, atmosfera bosimi, namlik, havoning harakati, quyosh radiatsiyasi hisoblanadi. Mana shu faktorlarga qarab obi – havo, iqlim va mikroiklim o'zgarib turadi. Havoning fizik xossalari muhim gigienik ahamiyatga ega bo'lib, organizmga reflektor yo'ri bilan ta'sir qilib, issiqlik almashinuviga va qator fiziologik jarayonlarga ta'sir qiladi; ya'ni gaz, issiqlik, modda almashishiga, organizm haroratiga, qonning fizikaviy – ximiyaviy tarkibiga, hayvonning mahsuldorligi va boshqalarga ta'sir qiladi. Meteorologik faktorlarning ko'pligi va doimo ularning o'zgarib turishi hayvon organizmini moslashishga majbur qiladi. Buning hammasi markaziy nerv sistemasi orqali amalga oshiriladi.

Tana haroratiga qarab hayvonlar issiq va sovuq qonlilarga bo'linadi (poykilotermnny i gomopotermnyx). Sovuq qonli hayvonlar harorati o'zgarib tursa, issiq qonli hayvonlar harorati doimiy ya'ni $+36^{\circ}\text{S}$ dan to $+42^{\circ}\text{S}$ gacha bo'ladi. Organizmdagi qon, miya, yurak va jigarlarni harorati kuproq doimiy bo'lsa, boshqa organ va teriniki esa tez o'zgaruvcha bo'ladi.

Organizmning doimiy haroratda bo'lishi ya'ni o'zgarmasligi hosil va saqlanib bo'layotgan issiklikni tengligini bildiradi ya'ni balansini ko'rsatadi. Organizmda doimiy issiqlik ajralib va sarf bulib turadi. Buni issiqlikni boshqarilishi (teploregulyasiya) deyiladi. Issiqlikning boshqarilishi markaziy nerv sistemasi tufayli vujudga keladi hamda teri, nafas olish organlari orqali bajariladi. Oraliq miyaning gipotalamus qismida issiqlikni boshqarish markazi bo'lib, impulsni teri va qon orqali olib ekstro va interoretseptorlar qo'zg'aladi. Buning boshqarish vegetativ nerv sistemasi, ichki sekretiya bezlari (buyrak usti, gipofiz, paraitovid, oshqozon osti kolqonsimon) ta'sirida o'zgarib turadi.

Muskuil va yurak harakati, nafas olish, atrof qon tomirlarini torayishi yoki kengayish teri bezlarini sekretiysasi, tananing tashqi to'tishi va boshqalar ham reflektor yo'l bilan o'zgaradi. Issiqlikni boshqarilishi faslning kelishiga qarab moslashishi yoki fiziologik jarayon tufayli ham bo'ladi.

Issiqlik – oqsil, yog', karbon suvlarni aerob va anaerob parchalanishi mahsulididir. Masalan: 1 g oqsilni parchalanshidan 4,1 kkal, 1 g yog'dan – 9,3 kkal va 1 g karbon suvda 4,1 kkal issiqlik ajralib chiqadi. Issiqlik hamma hujayralarda oksidlanish natijasida hosil bo'ladi. Ayniqsa, muskuil, jigar, buyrak, bez, o'pka va nerv hujayralarida. Issiqlik ajralish sovuq haroratda, muskuil ishida, bug'ozlikda, sog'ish davrida va boshqa paytlarda ko'payadi. Atrof issiq bo'lsa, organizm ting holatda hayvonlarni bichgan davrda, jun qalinligi va boshqalar issiqlik hosil bo'lishini pasaytiradi.

Organizmda hosil bo'lgan issiqlikni ko'p qismi teri orqali ajraladi ya'ni yo'qotiladi. Bular asosan issiqlikni nurlanishi (radiatsiya), issiqlikni o'tkazilishi (qonveksiya) va bug'lanish yo'li bilan yo'qotiladi.

Issiqlik nurlanishi (radiatsiya) - deb, teri va hujayralardagi issiqlikni infraqizil nurlar ta'sirida atrof muhitga o'tkazilishiga aytiladi ya'ni devor, pol, shift va to'siqlarni isitishga

etadi. Agar ularni harorati organizm harorati past va namlik yuqori bo'lsa ular issiqlikni up yutadi. Organizm harorati bilan atrof muhit harorati barovar bo'lsa teploizluchenie o'lmaydi, yoki organizm haroratidan baland bo'lsa teskari hal bo'ladi, teri issiqlaydi. Huning uchun atrof devorlarni, pol, shift kerak va qishki vaqtda binoda namlikni oshib etishiga yo'l qo'ymasligi kerak.

Issiqlik o'tkazilishi va konveksiya – organizmdagi issiqlikni atrof havosiga o'tishiga ytiladi. Atrof harorati past bo'lsa, havoning harorati tez va namlik yuqori bo'lsa, issiqlik o'p sarf bo'ladi. Hayvonlar va parrandalar tanasi jun va pat bilan qoplanganligi uchun issiqlikni yo'qotish kam bo'ladi. Chunki jun va pat tarkibidagi karatin bo'lgani issiqlikni omon o'tkazadi, hamda atrof harorati unga kam ta'sir qiladi.

Bug'lanish – teri ustidan ter bezlari tufayli ter ajraladi. Qancha harorat yuqori va avo harakati tez bo'lsa ter kup ajraladi. YUqori namlik va yuqori harorat ter ajralishini ekinlashtiradi. Nafas orqali olingan havoni isitish uchun ham issiqlik sarf bo'ladi. Buni kup a kam bo'lishi tashqi harorat va o'pkani ishlashiga ham bog'liq bo'ladi. It va parrandalarda er bezlari bo'lmaganligi tufayli nafas olishni tezlashishi bilan tilini chiqarib turib, til orqali issiqlikni ajratadi. Parrandalarda issiqlikni ajratishda toji va sirgalari ham ishtirok etadi.

YAngi tug'ilgan hayvonlarda issiqlikni boshqarilishida o'ziga xos farqi bor. Tug'ilganini birinchi kunlarida ularni tana harorati o'zgaruvchan bo'ladi. Olimlarimizni ytishicha qulun, buzok, qo'zi va chuchqa bolalari tug'ilganda bir necha kunga sovuqdan aqlanuvchi tug'ma refleksi bo'ladi. Masalan: buzoqlar tug'ilgandan 9 – 27 kundan keyin (Ermolaev K.S.), qo'zilarida 6 – 15 kundan keyin (A.P. Onegov) issiqlik almashishni oshqarish boshlanadi.

Hayvon organizmiga issiq va sovuq haroratning ta'siri. - atmosfera havosining harorati katta farqda o'zgarib turadi. Bunga insolyasiyani aktivligi, yorug' uzunligi, yilni aqti, tabiiy sharoit va relf, dengiz yuzidan joyni balandligi, issiq va sovuq shamol, avoning buluti, suvni yaqinligi, o'simliklar va boshqalar ta'sir qiladi. Atrof muhitining haroratiga qarab hayvon organizmi moslashib boradi yoki issiqlik boshqarilishini shu haroitga o'zgartiradi. Harorat pasaysa issiqlik qosil bo'lish ko'payadi. Natijada rganizmda modda almashish tezlashadi. Agar havo harorati ko'tarilsa issiqlik hosil bo'lish asayib, issiqlik yo'qotish ko'payadi.

Hayvon organizmida issiqlikni boshqarilish mexanizmi yaxshi ishlasa ham, tanadagi haroratni ma'lum nuqtada tutib turadi. Xuddi aytganimizdek, harorat ko'tarilsa modda almashish pasayadi. Agar shu ko'tarilish davom etib borsa gaz almashish va issiqlik hosil o'lishi tezlashib, issiqlikni yo'qotishga ulgurmaydi, organizm harorati ko'tarilib tana izishadi ya'ni issiqlik uradi. Issiqlik boshqarilish mexanizmining buzilishiga organizmni da isib ketishi sabab bo'ladi. Bu haroratni balandligi, namlikni oshishi, havo harakatini tishmasligi, qattiq ishlatish, yopiq vagon va poroxodlarda hayvonlarni tashish, hayvonlarni o'p saqlash, hayvonlarni juda semirib ketishi tufayli sodir bo'ladi. YUqori harorat i'sirida asosiy organlar va nerv markazlarida oqsil substansiyasida chuqur o'zgarishlar o'ldi. Qishloq xo'jalik hayvonlarida harorat $+43 - 44^{\circ}\text{S}$ va parrandalarda $+47^{\circ}\text{S}$ gacha hiqsa organizmda qaytmaydigan o'zgarishlar ro'y beradi ya'ni organizm halok bo'ladi.

Hozirgi ma'lumotlar buyicha hayvonlar $+3^{\circ}\text{S}$ $+16^{\circ}\text{S}$ da o'zlarini juda yaxshi his iladi. Agar $+22$ $+32^{\circ}\text{S}$ bo'lsa issiqlik boshqarilishi buziladi va mahsuldorlik pasayadi. Masalan, shunda sigir 25 – 60% gacha sutini kamaytiradi, chuchqa va sigirlar 12 – 30% rik og'irligini yo'qotadi va hokazo. YOsh mollarda haroratni ko'tarilishi, pnevmoniya va eptik kasalliklarni ko'payishiga olib keladi.

Atmosfera havosini haroratini pasayishi ham issiqlik boshqarilishi buzilishiga olib keladi ya'ni organizmdan issiqlik ko'p yo'qotiladi. Natijada modda almashish tezlashadi. Harorat $+1^{\circ}\text{S}$ ga pasayishi yirik shoxli hayvonlarda 2 – 3%, cho'chqalarda 4% modda almashish tezlashib, ozuqa me'yordan 15 – 50% ko'p sarflanadi. Havo haroratini pasayish yosh mollarda tez seziladi. Ularda tabiiy chidamlilik pasayadi, yuqori nafas yo'llarida qat'iy bronxopnevmoniya va dispepsiya, hamda elin, muskul, bug'in va nerv kasalliklariga muhtalo bo'ladi. Ayniqsa haroratni pasayishi oriq, charchagan, kasallangan, tullagan, xavfli yuqumli kasal bilan kasallangan mollar uchun xavflidir.

Hayvonlar qor ustida, muzlagan polda yotib qolsa to'qimalar muzlab qoladi. Ko'pincha quloq, yorg'oq xaltasi, jinsiy organ, emchak, dum va tuyoqlar muzlab sovuq uradi. SHu hayvonlarni issiq xonalarda saqlab, harorat me'yorini ta'minlash, to'g'ri oziqlantirish va hayvonlarni past haroratga chiniqtirish kerak. Doimiy chiniqtirish hayvonlarda immunitetni oshiradi, modda almashishni normallashtirib, organizm o'sishini tezlashtiradi, mahsuldorlikni oshiradi.

Havoning fizik xossalari va uning organizmga ta'siri - Havo doimo o'zida suv bug'larini saqlab, harorat va havoning harakatini o'zgarishiga qarab, uning ham miqdori o'zgarib turadi. Namlik oshib ketsa yomg'ir va qorga aylanadi. Atmosferada suv bug'larini bo'lishi dengiz – okean suvlarini parlanishidan, tuproq va o'simliklardan hosil bo'ladi.

Hayvon binolari havosidagi namlik, atmosfera havosi namligiga qaraganda ko'p bo'ladi, qariib 10 – 15% ga. Bino havosidagi namlik esa poldan, oxurdan, avtosug'orgich va boshqalardan o'tadi. Umumiy namlikni ko'p qismi qariib, to 75% i hayvon terisidan, og'ir bushlig'idan va nafas olish havosidan ajraladi. Masalan: 200 kg tirik og'irlikdagi sigir bir sutkada 8,7 – 13,4 kg suv parlarini, ishchi ot 7,0 – 8,8 kg, cho'chqa 2,2, qo'y 1,0 – 1,25 kg ajratadi.

Havo tarkibida quyidagi namlik turlari uchraydi: mutloq, maksimal, nisbiy, defitsit namlik va shudring nuqtasi

Mutloq (absolyut) namlik – Ma'lum haroratda 1 m^3 havo tarkibidagi suv parlarini gramm ifodasiga aytiladi. (A) g/m^3

Maksimal namlik - ma'lum haroratda 1 m^3 havoda bo'ladigan to'la tuyingan suv bug'larining gramm ifodasiga aytiladi. (E) g/m^3

Nisbiy namlik – absolyut namlikni maksimal namlikka bo'lgan nisbatini foizda ifodasiga aytiladi. ($R=A/E \times 100$) %

Defitsit namlik - maksimal namlik bilan mutloq namlik ayirmasiga aytiladi.
 $D = E - A$) g/m^3

Shudring nuqtasi - To'la to'yingan suv parlarini suv tomchilariga o'tish haroratiga aytiladi. (T^0)

Mutloq namlik yuqoriga qarab shiftga qarab ortadi, nisbiy namlik esa polga qarab ortadi. Defitsit tuyinganlik havo haroratini ortishiga qarab o'sadi. Defitsit tuyinganlik o'sishi bilan bug'lanish tezlashadi. Hayvon binolarida defitsit tuyinganlik 0,4 – 4,5 g/m^3 bo'lishi kerak. Mutloq namlik va shudring nuqtasini yuqori bo'lishi va havo haroratini pasay bo'lishi natijasida suv bug'lari mayda tuman tomchilariga o'tadi. Havodagi suv bug'lari hayvon organizmidagi issiqlikni boshqarilishiga va issiqlikni berishga ta'sir qiladi ya'ni tanadan namlikni ajralishi harorat, namlik, havoning harakati va hayvonning holatiga bog'liq. Nisbiy namlikning ko'payishi (85 % dan yuqori) organizmga yomon ta'sir qiladi.

Havoda namlikni ortishi va suv bug'lariga tuyinishi issiqlikni ajralashtiradi. Hayvonlarni issiq va zax binoda saqlansa ularda modda almashish

ormozlanadi, ishtaxasi pasayadi, loxas bo'ladi, mahsuldorligi va yuqumli kasalliklarga isbatan chidamliligi pasayadi. Nam havoning issiqlik yutuvchanligi quruq havoga nisbatan 0 barobar ortiq bo'ladi. SHu nam havo hayvon terisidagi issiqlikni o'ziga tortib oladi, rganizmni sovitadi va shamollash kasalligi duchor bo'ladi. Kuzda, qish va erta bahorda ayvonlar sovuq va zax binolarda saqlansa rinit, bronxit, o'pka shamollash, sigirlar mastiti yoshlarda ichak – qorin kasalliklari, muskul revmatizmi va boshqa kasallarga chalinadi.

Ilmiy tekshirishlarda aniqlanishicha hayvon uzoq vaqt nam havoda saqlansa ularda eri kasalliklari – temiratki (strigumiy lishay), ekzema va qichima kabi kasalliklar kelib hiqadi. Hayvonlar uchun 50 – 70 % dagi nisbiy namlik yaxshi hisoblanadi. Hayvon inolari havosida namlik oshib ketsa ularni me'yorga keltirish mumkin. Ubni vetilyasiya rqali chiqarish kerak. Atmosferani sovuq havosiga qaraganda binoning issiq havosida amlik ko'p bo'ladi. Elektroventilyasiya, yaxshi to'shamalar ya'ni quruq torf, somon, oxollar namlikni 8 – 12% ga tushiradi. Ba'zan havodagi namlikni yo'qotish uchun o'ndirilmagan ohak ishlatiladi. 3 kg ohak havodagi 1 kg namlikni o'ziga tortib oladi. Ohak ashikka solinib, hayvon bo'yi etmaydigan joylarga qo'yiladi, chunki hayvonni kuydirishi mumkin.

Havoning harakati - er yuzini quyosh nuri bir tekis isitmasligidan vujudga keladi. Havoni harakati m/sek va 12 ballik Boforta shkalasi bilan o'lchanadi. Havoning harakati tetrning undan biridan to 30 m/ sek gacha bo'ladi. Ammo uning harakati bir xil emas. chunki er qobig'ini notekisligi, aholi yashash punktlari, o'simliklar, o'rmonlar tusqinlik iladi.

Hayvon binolarida havoning harakatga kelishiga ventilyasiya trubalari, eshik, oyna, evorlarini yorig'i, hayvonlar ajratga issiqlik va boshqalar sabab bo'ladi. Qishki paytlarda avoning harakati binolarda agar hech joydan kirmasa 0,05 – 0,25 m/ sek. dan to 0,3 m/sek. acha bo'ladi. Ko'z va bahorda havoning harakati binolarda kamayadi, yozda esa eshik va ynalalar ochiqligi tufayli to 7 m/sek gacha etadi. Havoning harakati ham harorat va amlikday issiqlik almashishiga ta'sir qiladi. YOzda havo harakatining me'yori 0,3 – 1,6 m/sek.

YUqori haroratda shamol organizmni isib ketishidan saqlasa ham past haroratda esa rganizmni sovub ketishiga sabab bo'ladi. Sal shabada yoz vaqtlarida hayvonlarga yoqimli a'sir qiladi. Sovuq va nam shamollar organizmni juda sovub ketishiga, hatto muzlab olishiga olib keladi. Kuchli shamol kunni issiq vaqtida o'simliklarni juda quritib yuboradi, avoni chang – to'zon qoplaydi, hayvon kuchli terlaydi, suvsatadi, ishtaxani pasaytiradi, chi ketmaydi va mahsuldorlik pasayadi.

Qish vaqtlarida hayvon binolarida havoni harakati kuchli bo'lishiga yo'l qo'ymaslik erak. Agar bino isitilmasa havoni almashishi soatiga 4-5 martadan oshmasligi va harakati ,05 – 0,25 m/sek dan oshmasligi kerak.

Havo bosimi - havo o'zining og'irligiga ega bo'lib, butun er yuziga va atrof muhitiga 'z bosimi bilan ta'sir qiladi. Bu bosim mm simob ustini bilan ifodalanib joyni dengiz athidan balandligi va havoning haroratiga bog'liq bo'ladi. Normal atmosfera bosimi (0^0 60 mm simob ustini) 1m^2 yuzaga 1,033 kg og'irlik bilan ta'sir ko'rsatadi. Keyingi aqtlarda havoning bosimi bar bilan ham ifodalanadi. Barning mingdan biri millibar ,75mm simob ustinigga teng yoki 1mm simob ustini 1,3332 millibar (mb) ga teng. 760 mm imob ustini 1013,2 mb bo'ladi.

Dengiz yuzasidan balandlab borgan sari bosim kamaya boradi. Masalan - 3000 metr alandlikda 530-520 mm bo'ladi. Atmosfera bosimi iqlimga ta'sir qiladi. Agar bosim ohsa,

odatda havo yaxshi bo'ladi ya'ni tiniq osmon, quruq havo va shamol bo'lmaydi. Bosim pastligi esa teskarisi - bulut, yomg'ir - qor, tuman, shamol bo'ladi. Tog'li joylarda bosim normadan kam bo'lib, natijada tog' kasalligi paydo bo'ladi. Bu kasallik moslashmaga organizmda tez tog'ga ko'tarilsa bo'ladi. Kasallik upincha qulunlarda, qo'y, yirik shox hayvonlar, tuyalarda, ayniqsa semiz va anemiya kasali bilan og'rikan mollarda sezilarli bo'ladi. Kasallikning belgilari 3000 m ko'tarilganda sezila boradi, 5000 m da aniqlik ko'rinadi. Bunda darmonsizlik, charchash, xansirash, pulsni tezlashishi, burundan qo'qishi, sovuq terni ko'p ajralishi, shilliq pardalarni ko'karishi – sianoz kabi belgilar paydo bo'lib, og'ir paytlarda esa harakati o'zgarib, uyqusirab, hushdan ketadi. Bu kasallikning sababi: atmosfera bosimini kamayishi bilan to'qimalarda kislorod etishmovchiligi hisoblanadi. Bundan tashqari harorat, namlikni pasayishi, quyosh radiatsiyasi kuchinin oshishi ham sabab bo'ladi. Uzoq vaqt hayvon past bosim sharoitida yashasa moslashi boradi. Organizmda morfo - fiziologik ko'rsatkichlar o'zgaradi ya'ni qonda gemoglobin va eritrotsit ko'payadi, o'pkaning nafas hajmi hamda alveolalar kattalashadi.

Quyosh radiatsiyasi - er qobig'iga kelayotgan quyosh nurlarini tushishiga quyosh radiatsiyasi deyiladi. Nur energiyasi boshqa hamma energiyalarni manbaidir. Er va suvg' shimilishidan issiqlik energiyasi, yashil o'simliklarni yutishidan organik birikmalarni ximiyaviy energiyasi hosil bo'ladi. Quyosh radiatsiyasi iqlimni, ob - havoni o'zgarishiga sabab bo'luvchi asosiy omildir. Quyosh nurlarini 49 % infra qizil, 50 % yorug'lik, 1 % ultrabinafsha nurdur. Quyosh nurini kuchi havo bulutli vaqtda, havo chang mikroorganizmlardan ifloslansa, tutun bo'lsa va boshqa vaqtlarda kamayadi. Birinchi o'rinda qisqa tulqinli nurlar, keyin esa issiqlik va yoritish nurlari yutiladi. Nur energiyasi o'simlik va hayvon hayotining manbaidir. Ammo organizmga har xil ta'sir qiladi ya'ni o'bo'lsa yaxshi, ko'p bo'lsa salbiy ta'sir qiladi.

Quyosh radiatsiyasi – biologik aktiv va doimo ta'sir qiluvchi faktor bo'lib organizmda qator funksiyalarni hosil bo'lishiga sabab bo'ladi. M: YOrug'lik nuri ko'rqali butun organizmga ta'sir qilib shartsiz va shartli reflekslarni keltirib chiqaradi.

Infraqizil nurlar hayvon tanasiga to'g'ridan – to'g'ri hamda atrof muhit orqali ta'sir qiladi. Hayvon tanasi doimo bu nurni yutib turadi va o'zidan chiqaradi.

Ultrabinafsha nurlar organizmga gumoral va neyreflektor yo'l bilan ta'sir qiladi. Avvalo terini ekstreptseptorlariga ta'sir qilib, keyin esa ichki organlarga ya'ni endokri bezlarga ta'sir qiladi. Oz dozada uzoq vaqt davomida ta'sir qilib tursa hayvon teri o'zgarib reaksiya qaytaradi. Quyosh nuri ta'sirida jun o'sishi, ter va yog' bezlarini funksiyasi tezlashadi, shoxli qatlam yug'onlashadi, epidermis qalinlashadi. Terida biologik aktiv moddalar hosil bo'ladi va qonga o'tadi (gistamin va gistaminga o'xshash moddalar). Bu nurlar to'qimalarni regeneratsiyasini tezlashtiradi – teri yarasi va yallig'langan vaqtda tuzalishiga yordam beradi. Quyosh nurlari ayniqsa Uf nuri ta'sirida terida melanin pigmenti hosil bo'ladi. Doimiy quyosh nuri ta'sirida qon ishlab chiqarish organlarini ishlatish tezlashadi, eritrotsit va gemoglobin ko'payadi. Hayvonlar kup qon yo'qotsa yoki og'ir yuqumli kasalliklardan keyin quyosh nuri yordamida qon elementlarini hosil bo'lishi va qon uyushishi tezlashadi. Oqsil almashishini tezlashishi natijasida to'qimalarda azot yig'ila boradi natijada yosh mollarda o'sish tezlashadi. Agar quyosh nuri ko'p ta'sir qilsa oqsil balansiga salbiy ta'sir qiladi. Nur ta'sirida muskullar va jigarda glikogen shaklidagi shakar moddalar yig'iladi. Qonda atseton tanachalari, sut kislotasi kamayadi, atsetilxolin hosil bo'lishi kupayib, modda almashish normallasadi. Bunday hol ayniqsa sermahsul mollarda uchu zarur. Ariq mollarda yog' almashish sekinlashadi va yig'ilishi ko'payadi. Juda yorug'

o'lsa yog' almashish tezlashadi. SHuning uchun bo'rdoqi mollarni juda yorug' joylarda aqlamagani ma'qul.

Ultrabinafsha nurlar ta'sirida o'simliklardagi ergosterin va hayvonlar terisidagi egidroxolestirin moddalarini aktiv D₂ va D₃ vitaminlariga aylanadi, qaysiki fosfor – kalsiy almashishini tezlashtiradi. Quyosh radiatsiyasi, ayniqsa yorug'lik va UB nurlar jinsiy kuyga elishni, gipofizni gonadotropin ishlab chiqarish funksiyasini yaxshilaydi. Bahorda quyosh urini ta'sirida jinsiy bezlarni ishi kuchayadi. Tuya, qo'y, echkilarda jinsiy aktivlikni kuchayishi yorug' kunni qisqargan vaqtida bo'ladi. Agar qo'y aprel – may oyida orang'iroq binoda saqlansa kuyga kelishi kuzda emas balki may oyida bo'ladi, quyosh urining etishmasligidan katta yoshdagi mollarni jinsiy aktivligi pasayadi yoki qisir qoladi. TEV ning Zogigiena laboratoriyasida yorug'lik koeffitsientini 1:10 ga qaraganda 1:15 va undan pastki bug'oz chuchqalarda klinik – fiziologik holatga yaxshi ta'sir qilishini isbotlagan. Olingan bolalari sog'lom, kunlik o'sishi 6% va o'limni kamligi 10 – 23% ga kam bo'lgan.

Quyosh nurlari, ayniqsa UB IF nurlari kasallik chaqiruvchi mikroblarni kupayish va o'ldirishdan to'xtatadi. Demak quyosh nurlari kuchli tabiiy dezinfektor hisoblanadi. Tabiiy yorug'likni binolarda aniqlash uchun geometrik va svetotexnik usuldan foydalaniladi.

Amaliyotda ko'pincha geometrik usul qullanib, yorug'lik koeffitsienti aniqlanadi. Ushbu usulda o'ynalangan deraza yuzasini polga bo'lgan nisbati bilan o'lchanadi. Ammo bu usulda aniq bo'lmaganligi uchun svetotexnik usuldan foydalaniladi. Bunda (KEO) tabiiy yorug'lik koeffitsienti aniqlanadi.

$$TEK = E_i / E_t \times 100$$

E_i - binodagi yorug'lik, lyuks

E_t – tashqaridagi yorug'lik, lyuks

Kuchli quyosh nurlari ko'z to'rida, shoxli qismida, ko'zni tomirli pustlog'ida va orachig'ida kuchli qo'zg'olish qiladi. Natijada keratit, qorachig'ni xiralashishi ro'y berib o'rish yomonlashadi. Uzoq vaqt bosh miyani infraqizil nur isitib tursa kun (quyosh) uradi. Bosh terisi va bosh miya orqali miyaga etib, giperimiya chaqiradi va harorat ko'tariladi. Natijada hayvon charchaydi, keyin bezovtalanadi, nafas olish va tomir urishi tezlashadi. Hayvonda darmonsizlik, noto'g'ri harakat, xansirash, pulsni tezlashishi, giperemiya, sianoz, altirash va falajlanish holatlari bo'ladi. Hayvon oyog'ida tura olmay qolib, yiqilib tushadi, g'ir ahvolda esa halok bo'ladi. SHuning uchun hayvonlarni kunni issiq vaqtlarida soya oyida saqlagan ma'qul.

Aeroionizatsiya – deb ionizatorlar ta'sirida er atmosferasidagi gazlarni atom va molekullarga parchalanishi natijasida havoda gaz ionlarini hosil bo'lishiga aytiladi. Aeroionizatsiya hosil bo'lish manbalari havoning tabiiy ionizatsiyasi, ya'ni tabiatda elektr to'qinazryadlari, quyosh nurlari, radiaktiv moddalar ta'sirida daryo, dengiz, okean suvlarining kuchli chayqalishi va boshqa sabablar ta'sirida hosil bo'lishiga aytiladi. Sun'iy ionizatsiya esa maxsus aeroionizatorlar ishtirokida paydo qilinadi. Aeroionlar musbat va manfiy ardyali juda mayda bo'lakchalardir. Ular havodagi gazlarni atom va molekullaridan aydo bo'lib, elektr o'tkazuvchanlik xususiyatiga egadir.

Molxonalar havosida namlik, chang va mikroorganizmlar atmosfera havosiga isbatan ko'p bo'lganligi uchun manfiy engil ionlar kam bo'ladi. Masalan, atmosfera havosining 1 sm³ da engil gazlar ionlari manfiy 250 – 450 ming va musbati 450 – 500 ming g'ir ionlarning manfiyga 1500 – 2000 va musbati 3000 – 5000 bo'lsa molxonalar havosida engil manfiy ionlar 50 – 100000 gacha kamaysa, ogir ionlar esa 15 – 200

minggacha ko'payadi. Engil musbat ionlangan havoga nisbatan manfiy ionlangan hav hayvonlar organizmiga yoqimli ta'sir qilib, gigiena va davolash ahamiyatiga ega. Chunk engil aeroionlar elektr maydonlarida juda harakatchan bo'lib, bir – birini neytrallab oso birikadi va neytral atom va molekulalarga aylanadi. Engil aeroionlar tez paydo bo'li havoda uchraydigan qattiq va suyuq aerozollar bilan birikib og'irlashadi va cho'kmag tushadi. Natijada og'ir aeroionlar yuzaga keladi.

CHorvachilikda aeroionizatsiyani gigienik ahamiyati shundan ibratki, engil manfi kislorod ionlari nafas yo'llarini shilliq pardalari va teri orqali neyroqumoral yo'l bila fiziologik jarayonlarni boshqaradi. Aeroionlar o'pka alveollari devorlari orqali qong o'tadi va o'zining zaryad kuchini kollonlar va hujayra elementlariga beradi. Natijada nafa olishda manfiy zaryadli qonlar bilan kollondlarni zaryadlanishi ortadi, musbat ionla kamayadi. Organizmda qator fiziologik jarayonlarni paydo qiladi ya'ni kapilyarlarr kengayishi, eritrotsitlarni depodan chiqishi, hujayra va to'qimalarda modda almashishr kuchayishi va hokazo. Bundan tashqari su'niy aeroponizatsiya ta'sirida organizmda modd almashish tezlashadi, neytrfillarni fagotsitar faoliyati kuchayadi, oqsil tarkibidagi globuli fraksiyasi ortadi, sperma ishlab chiqarish ko'payib, jinsiy qobiliyati ortadi. Buzoqlard pnevmoniya, ich ketish – dispepsiya engil o'tadi.

Havoning kimyoviy xossalari va uning organizmga ta'siri - Havoning tarkibida azo 78,09; kislorod 20,95%, karbonat anhidrid (SO_2) - 0,03; argon 0,93; geliy - 0,00052; neon 0,0018; kripton -0,0001, vodorod - 0,00005; ksenon - 0,000008; ozon - 0,000001; radon - $\cdot 10^{-18}$ va xokozo. Hozirgi vaqtda 2000-3000 km balandlikda ham atmosfera gazlari har borligi aniqlandi. Bunga su'niy er yo'ldoshlari sababdir. Atmosferaning ba'zi joylarid ammiak, vodorod sulfid (N_2S), uglerod oksidi, is gazi, metan va boshqa gazlar har uchraydi. Havo ishlab chiqarish chiqindilari (gaz, par, tutun), mashinalar tutuni, uylard yoqiladigan yoqilg'ilar va boshqalar tufayli ifloslanadi. Havoning ifloslanishi insonlarga hayvonlarga, o'simliklarga zarar etkazadi. Hozirgi kunda yopiq binolarning havosida NN_3 ammiak, H_2S – vodorod sulfid, CO_2 – karbonat anhidrid, O_2 - kislorod CO – iz gazi, chiris va achishdan hosil bo'ladigan gazlar bo'ladi. Havoning buzilishiga asosan ventilyasiyar yomonligi sabab bo'ladi. Nafas olishdan chiqadigan havoda atmosfera havosiga qaragand 100 barobar ko'p SO_2 va 25% kam O_2 bo'ladi. Go'shtxur hayvonlar bundan tashqari anch ko'p metan va vodorod ajratadi. Hayvonlar uzoqvaqt shunday havolarda saqlansa ularg zaharli ta'sir qiladi, ularni mahsuldorligini va kasalliklarga bo'lgan chidamliligir pasaytiradi.

Kislorod - rangsiz gaz, qaysiki organizm busiz yasholmaydi. Kislorod organizmd nafas olishni ta'minlaydi, modda almashishda oksidlanish protsessida qatnashadi. Nafa olishdagi O_2 qon gemoglobini va eritrotsiti bilan birikib, ularni bo'tun organizm kletka v to'qimalariga etkazadi. 1 kg tirik og'irlikka hayvonlar 1 soatda quyidagicha O_2 talab qilad Ot – tinch vaqtda 253 ml va ishlaganda 1780 ml, sigir – 328, qo'y – 343, cho'chqa – 392 tovuq – 980 ml organizmni kislorodga bo'lgan talabi, hayvonlarni yoshiga, jinsiga v organizmni fiziologik holatiga bog'liq bo'ladi. Agar organizmga O_2 etishmasa doimo oqsi karbonsuvlar va yog'lar oksidlanmaydi. Natijada organizmda kislota va zaharli moddala yig'iladi, qaysiki modda almashishni buzilishiga va kasalliklarni paydo bo'lishiga oli keladi. Kislorodni alveolalar orqali qonga, qondan to'qimalarga o'tishi porsial bosimg bog'liq. Kislorodni havodagi foizi emas, balki parsial bosimi biologik ahamiyatga ega. Aga kislorod etishmasa nafas olish tezlashadi, chuqurlashadi, qon oqimi tezlashadi, depodag eritratsitlar ishgatushadi, oksidlanish protsessi sekinlanib, hayvon bezovta bo'la boshlayd

bosim yana pasayib boraversa muskullar charchaydi, og'riqni sezish yo'qoladi. Agar bosim 0-60 mm (140mm dan yuqori bo'lishi kerak) ga etsa harorati pasayib asfiksiyadan o'ladi. O'rsial bosim hatto 1 atmosferaga oshib ketsa hayvonlarda shish va yallig'lanish hollari uz beradi.

Karbonat angidrid gazi: SO_2 - rangsiz, hidsiz va achchiq ta'mli gazdir. Atmosferada 0,03-0,04% ya'ni 1 l havoda 0,3- 0,4 ml bo'ladi. SO_2 gazi asosan erdan, vulkanlar ortlashidan, yonish protsessidan, oksidlanish va chirishdan, odamlar, hayvonlar va kechasi 'simliklar nafas olishidan paydo bo'ladi. SO_2 ni ajralishi shuncha ko'p bo'lgan bilan, 'simliklarni yutishi natijasida atmosferada uning miqdori oshmaydi. Hayvon binolarida entilyasiya yaxshi bo'lsa, me'yorda saqlansa, vaqtida tozalati turilsa SO_2 gazi tmosferadagi foizidan 2 barobar oshishi mumkin. Agar shu sharoitlar bo'lmasa 20-30 barobar oshib ketadi ya'ni 0,5-1% ga etadi. Katta yoshdagi ot bir soatda 90-136 l, sigir 200 chuchqa 80-90 l, qo'y 23 l SO_2 gazini ajratadi.

SO_2 gazi nafas olishda, markazni qitiqlashda katta fiziologik rol uynaydi. Ammo ayvon binolari havosida SO_2 gazi ko'payib ketsa ularning sog'ligiga va mahsuldorligiga arar etkazadi. Bunday vaqtlarda organizm harorati pasayadi, to'qimalarda kislotaga ko'payib atijada shish bo'ladi va suyaklarni emirilish hollari yuz beradi. Havoda to 0,5% gacha SO_2 o'paysa nafas olish tezlashadi. Agar 4 – 5% ga etsa shilliq pardalarni qitiqlaydi verx.dyx.po'tyom), keyin esa nafas olish va puls tezlashadi, hayvonni sulishi, appetitni asayishi va oriqlash hollari yuz beradi. SO_2 gazi yana kupaysa kislorod etishmasligidan sfiksiya bo'ladi. Qishki paytlarda uzoqvaqt davomida hayvonlar 1% ortiq SO_2 gazi o'lgan havodan nafas olib borsa zaharlanadi. Hayvon binolarida SO_2 gazini miqdori o'lishi kerak 0,25 – 0,3%, sermahsul hayvonlar binosida esa 0,15 – 0,20% dan oshmasligi erak.

Is gazi (SO) - rangsiz, hidsiz gazdir. Atmosferadagi SO gazi tutun bilan ishlab hiqarishdan, qon shaxta va portlatishdan hosil bo'ladi. Isitiladigan buzokxona, huchqaxona, teplyak va parrandaxonalarda gaz bilan isitilganda, o'tin va kumirni to'liq onmasligidan, isitish pechlarini noto'g'ri qurilishidan is gazi paydo bo'ladi. Hayvon inolarida is gazi 0,02 mg/l dan oshmasligi kerak. Bu gaz juda zaharlidir. Bu gaz emoglobindagi kislorodni sikishtirib, – karbooksigemoglobinni (NvSO) hosil qiladi. Natijada to'qimalar kislorod bilan ta'minlanmaydi, anoksemiya paydo bo'ladi. Oksidlanish arayoni pasayadi, organizmda oksidlanmagan mahsulotlar ko'payadi. Bunday aharlanishda nafas olish tezlashadi, kusadi, qaltiraydi. Agar nafas oladigan havoda 0,4 – 0,5% ga (0,4 –0,5 ml/l) etsa, hayvon 5 – 10 minutda o'ladi. SO gazi organizmda umuman urilmaydi, SHuning uchun zaharlangan hayvonni darrov sof havoga chiqarish kerak, iloji o'lsa sof kisloroddan ingalyasiya qilish kerak. SO_2 gaz bilan aralashtirib ($95\% \text{O}_2 + 5\% \text{O}_2$) yuborish kerak, chunki SO_2 gazi nafas olish markazlarini qitiqlaydi.

Ammiak gazi (NN_3) – achchik hidli, rangsiz gaz. SHilliq pardalarni kuchli ichishtiradi. Atmosfera havosida juda ham kam bo'ladi. ($0,002 - 2,5 \text{ mg/m}^3$). Ammo ayvon binolari vaqtida tozalanib turilmasa, gung chiqarilmasa, kanalizatsiya va entilatsiya yomon ishlasa havoda uning miqdori ko'payib ketadi. Umuman hayvon inolarida me'yorda 0,026% dan oshmasligi kerak. Ammo ba'zan 0,03 va undan ham ko'payib ketishi mumkin. NN_3 - zaharli gaz. Oz miqdorda ammiak bulgan - 0,1 mg/l avodan nafas olsa hayvon sog'lig'iga va mahsuldorligiga zarar etkazadi. Ammiak suvda axshi eriydi. SHuning uchun burun, ko'zni shillik pardalariga surilib, erib yaxshi shimiladi a yallig'laydi. Natijada yo'tal, aks urish, ko'z yosh oqish bo'ladi va asta – sekin burun,

tomoq, kekirdak, bronx, ko'z qon'yunktivi shilliq pardalari yallig'lanadi. NH_3 - ni havod ko'payishi (1- 3 mg/l) tovush muskullari, traxeya va bronx muskullarini spazmasi bo'lib o'pka shishi bilan hayvon nobud bo'ladi. NN_3 o'pka orqali qonga o'tib gemoglobin v eritrotsit soni kamayadi natijada anemiya kelib chiqadi. N.Z. Zamalikning aytishiga nafa oladigan havoga 0,033 – 0,07% bo'lsa, sigir qonida gemoglobini miqdori, qondagi ishqor Gaz almashish, oziqa moddalarni hazm bo'lishi, (protein, yog', kletchatka), va sut berish pasayadi. Agar qonga ammiak ko'p shimilsa markaziy nerv sistemasini kuchli qo'zg'atad butun organizmni taranglashtirib asta – sekin qon bosimi ko'tarilib va oxiri nafas olis markazlari paraliganib hayvon halok bo'ladi. Hayvon binolarida ammiak miqdorini oshi ketishi odamlar uchun ham zararlidir.

Vodorod sulfid - rangsiz uchuvchan va yomon palag'da tuxum hidini beradiga gazdir. Atmosfera havosida juda ham kam bo'lib, gigienik ahamiyati yo'q.

Atmosfera va bino havosida doimo havo changi – aerezollar bo'ladi. Havoda changi ko'p yo oz bo'lishi joyni relfi, tuproq tuzilishi, yilning fasli va havoning harakati v boshqalar sabab bo'ladi. Atmosferaning pastki qatlamida 1 m³ havoda 0,25 – 25 m² gach bo'ladi yoki yiliga havo 200 – 250 mln. t. chang chiqadi. Atmosfera havosidagi changlari manbai tuproq, yo'llar, o'rmonlar va torflarni yonishi, mashinalardagi yonishdan, ishla chiqarish chiqindilari va boshqalar hisoblanadi. Hayvon binolari havosidagi changlar ozuq tarqatishdan, binoni tozalashdan, hayvonlarni tozalashda, asbob – uskunalarini qoqishdar sug'orish, yo'tal, aksurish, marash va boshqalardan hosil bo'ladi. Changlar kelib chiqishig qarab mineral va organiklarga bo'linadi. Mineral changlar – tuproq, qum, kvars, ohak v boshqalar, organik changlar esa o'simliklar changi, ozuqa, to'shama, gung, epidermis, jur Hayvon binolari havosidagi organik chang umumiy changlarni 50% - ini, atmosferada es mineral changlar 60 – 75% bo'ladi.

Changlar hayvonlar organizmiga to'g'ridan – to'g'ri va yordamchi ta'sir hilad Atmosfera havosidagi suv bug'lari bilan birikib tumanni hosil qiladi, quyosh nurlari o'ziga yutib kuchini kamaytiradi. Changlar oyna ustlariga o'tirib yorug'likni kamaytirad Ammo to'g'ridan - to'g'ri ta'sir qilishiga – teriga, ko'z va nafas olish organlarig o'tirishidir. Hayvon terisidan ajralayotgan yog' va teri bezlari ajratmasi o'lgan eridermis chang, mikroorganizmlar bilan qo'shilib teri ustini ifloslantirib yallig'lanishga olib kelad Natijada terining issiqlik regulyatori, ajratish, hozirjavoblik va reflektor funksiyalar buziladi. Ter va yog' bezlari teshiklariga chang o'tirib qolib, ularni ajralishini tuxtata Natijada teri qurib, elastikligini yo'qotib, yorilib – yorilib ketadi. Terini butunligir buzilishi mikroblarni kirish yo'lini ochilishidir. YOg' bezlari teshigi bitib qolsa fallikulya dermatitni chaqiradi. Qo'ylarda junni ifloslantiradi, shilliq pardalarga o'tirishidan chan chaqiruvchi qonyunktivit va keratitni chaqiradi. Chang tufayli ko'pincha nafas olis organlari kasallanadi va ular orqali bo'tun organizmga ta'sir qiladi. Eng xavfli kattaligi 0, dan to 5 m bo'lgan changlardir. Ular alveollarga o'tib to 60 – 100% o'tirib qoladi. 10 r dan kattasini hammasi yuqori burun organlarida ushlanib qoladi, 5 – 10 m dan 80 – 90 % ushlanib qoladi.

O'simlik va hayvonlar organizmidan ajraladigan changlar uncha xavfli emas. Ula to'liq ushlanib qoladi burun teshiklarida. Ushlanib qolgan changlar yo'tal, aksa urish harakatlanuvchi epiteliy harakati, fagotsitoz (mikro va makrofaglar) va qisman buru suyuqliklari ta'sirida erib ajraladi. Chang bo'laklari burunni shilliq pardalarini yallig'lani yuqumli kasalliklar mikroblari uchun yo'l ochiladi, natijada rinit, faringit, traxeit, broxit v boshqa kasallar bilan kasallanadi. Eng xavfli kasal pnevmokonioz (shisha changi - silikoz

umir – antrakoz) hisoblanadi. Ko‘p olimlar silikozni tuberkulyoz bilan bog‘liqligini aytadi. Buning uchun fermalar atrofi ko‘kamlashtirilishi kerak. Bular changni ma‘lum qismini shlab qoladi. Ferma ichidagi yo‘llarni asfaltlash, binolarni yig‘ishtirishda changitmay upurish, devor, eshik, oynalar nam latta bilan artilishi, hayvonlarni tozalashni tashqarida ajarish, ozuqa tarqatishda changitmasdan, ventilyasiyadan to‘g‘ri foydalanish va oshqalar. Hayvonlarni yaylovga haydash yo‘llarini tez-tez o‘zgartirib turish va chang o‘llardan haydamaslik kerak.

Havoda chang bilan birga mikroorganizmlar ham bo‘ladi. 1m^3 havoda ularni soni uzdan tortib, to yuz minglab bo‘lishi mumkin. Ularning ko‘pchiligi qurg‘okchilikdan, ‘uyosh nurlari ta‘siridan va havoda ozuqa muhitni yo‘qligidan nobo‘t bo‘lib ketadi. Bahor a yozda qish va ko‘zga qaraganda ko‘p bo‘ladi. SHamol vaqtlarida ularni soni ko‘payib, omg‘ir va qor vaqtida kamayadi, ya‘ni yuvilib ketadi. Atmosfera havosidagi mikroorganizmlarni turi tuproq, ozuqa va suvda uchraydigan mikroblardan farq qilmaydi. Ularni 100 ga yaqin turini uchratish mumkin. Havoni harakati tufayli ular 30 va undan ortiq m gacha tarqashi mumkin. Atmosfera havosiga qaraganda hayvon binolari havosida mikroorganizmlar 50-100 barobar ko‘p bo‘ladi. Bino havosida saprofit mikrofloralardan oshqa kokklar va mog‘or zamburug‘lar ham bo‘ladi. Olimlar havoda ko‘kish yiring ayoqchalari, stafilokok, strentokok, tuberkulez, saramas, qoqqol, kuydirgia, gazli angrena mikroblarini topgan. Agar molxonada bakteriya, virus tashuvchi hayvonlar bo‘lsa avosida paratuberkulyoz, paratif, brutsellyoz, pasterelyoz, pulloroz, manqa, oqsil, chuma a boshqa kasalliklar mikrobini uchratish mumkin. Havo tarkibidagi mikroblar hayvon rganizmiga nafas oladigan havo orqali o‘tishi mumkin. Havo tarkibidagi mikroblarni yo‘q ilishda xuddi changlarga qarshi kurashgandek kurashilib, undan tashqari kasal ayvonlarni tezda ajratish, binolarni doimo tozalab dezinfeksiya qilish, begona kishilarni ayvon binolariga quymaslik, kirish joylariga dezomatlar qilish, havoni ultrabinafsha nurlar ilan nurlashtirish kabi ishlarni qilish kerak.

Hayvonlarni moslashtirish - Hayvonlarni iqlim sharoitiga moslashtirish, odantitsiya ilish, hamda oziqlantirishga, saqlashga, qarashga va mahalliy kasalliklarga o‘rganishiga kkklimatizatsiya deyiladi. Hayvonlarni iqlim sharoitiga o‘rgatish, moslashtirish qishloq o‘jalik hayvonlari va parrandalarni ko‘paytirish, yangi zotlarni yaratishda juda katta hamiyatga ega. Hayvonlarni yangi sharoitda kupaysa va yangi sog‘lom nasllar bersa, rahsuldorlikni oshirsa ularni moslashganligini bildiradi. Organizmni yangi sharoitga ‘rganishi har xil, shu hamma hayvonlar ham moslasha bermaydi. Mamlakat iqlim haroit har xildir. Masalan shimol bug‘usi tundraga; O‘rta Osiyoga tuya, qoramol, qorakul o‘yi; Qirg‘izistonga mayin junli, Tojikistonga yarim mayin junli, janub va sharqiy janubga uyrukli, shimolga Romonov qo‘yi, Qozog‘iston va Kaspiy bo‘yi cho‘llariga qalmiq zotli oollar, Kavkaz ortiga buyvol moslashgandir. Hayvonlarni moslashishiga havoning harorati a namligi, yorug‘likni kuchliligi, er tuzilishi ozuqa va boshqalarni roli katta. Bu ishlarni ajarishda insonning mehnati juda katta.