

“HAYVONLAR GENETIKASI, URCHITISH VA OZIQLANTIRISH TEXNOLOGIYASI” KAFEDRASI

“Zoogigiyena va chorvachilik binolarini loyhalash” fanidan

“Molxonalar gigiyenasi” mavzusida tayyorlangan ochiq ma’ruza darsining ishlanmasi



Samarqand – 2026

Mavzu: “MOLXONALAR GIGIYENASI” (2soat)

Reja:

1. Chorvachilik fermasi qurish uchun joy tanlash, bino qismlari va uning ahamiyati.
2. Molxonalarda ventilatsiyasi va isitish tizimi.
3. Molxonalarni go‘ngdan tozalash va hashoratlarga qarshi kurashish chora tadbirlari.

Asosiy adabiyotlar:

1. Suvonqulov Y.A. «Qishloq xo‘jalik hayvonlari gigiyenasi» Toshkent, 1994-yil.
2. U.Q.Izbasarov., X.B. Yunusov., A.J. Chalaboyev., A.Q. Turdiyev Zoogigiyena va chorvachilik binolarini loyihalash darslik 2023-yil.
3. X.B.Yunusov, U.Q.Izbasarov, E.S.Shaptakov, A.Q.Turdiyev, L.A.Xujanova Zoogigiyena va genetika darslik 2023-yil.
4. X.B.Yunusov, E.S.Shaptakov, A.Q.Turdiyev, L.A.Xujanova Zoogigiyena va genetika darslik 2023-yil.

Qo‘shimcha adabiyotlar:

5. Кузнецов А.Ф., Демчук М.В. – «Гигиена сельскохозяйственных животных» Москва, 1991.
6. Медведский В.И. «Содержание, кормление и уход за животными». Минск 2007
7. Кочиш И.И., Колюжные Н.С., Волчкова Л.А., Нестеров В.В. «Зоогигиена» Москва 2008.

Tayanch iboralar:

Texnologiyani loyihalash me‘yorlari, qurilish me‘yorlari va qoidalari, loyihalar, turlari, tarkibiy qismlari, zonalar, joy me‘yorlari, yayratish maydonlari, binolarning qismlari, ichki jihozlari, qo‘shimcha binolar, ventilyasiya, isitish, kanalizatsiya, veterinariya - sanitariya jihozlari, qurilish materiallarining turlari, xossalari va boshqalar. Hayvonlarni gigiyena va sanitariya talablariga javob beradigan molxonalarda saqlash, yetarlicha oziqalar bilan ta‘minlash va ularga qarash, parvarish qilish, ulardan olinadigan mahsulotlarni ko‘paytiradi va sifatini yaxshilaydi. Shuningdek, hayvonlarning har xil kasalliklarga nisbatan tabiiy chidamliligini oshiradi hamda jinsiy sikllarning to‘g‘ri borishi, urug‘lanishni, tug‘ishni va yosh mollarni saqlab qolishni ta‘minlaydi. Sovuq yoki issiq, nam, qorongu, iflos, ventilatsiyasi yomon molxonalarda yoki mollarni me‘yordan ortiq zich saqlash chorva mollari mahsuldorligini kamaytiradi, har xil yuqumli-yuqumsiz kasalliklarni paydo qiladi.

1. Ferma qurish uchun joy tanlash - ferma uchun joyni zooveterinariya mutaxassislari ishtirokidagi guruh tanlaydi. Qurilish uchun ajratilgan yer gigiyena,

zooveterinariya, injenerlik va iqtisodiy talablarga javob berishi kerak. Tanlangan yer oziqalarni keltirish, chorvachilik mahsulotlarini va chiqindilarni chiqarish yo'llari hamda hayvonlarni yaylovga haydash uchun qulay bo'lishi kerak. Tuproq har xil tuproq infeksiyasi (kuydirgi, qorason, qoqshol va h.k.) bilan ifloslanmagan bo'lsin. Ayniqsa joy tanlashda tuproq tuzilishi, joylarning relyefi va asosiy shamol yo'nalishlariga e'tibor beriladi. Yer quruq, yer osti suvi kamida 5 m uzoq, havo va suvni yaxshi o'tkazadigan va shimadigan bo'lishi kerak. Organik moddalar, chiqindilar bilan kuchli ifloslangan, botqoq va suv bosadigan yerlar yaramaydi.

Qurilish qilinadigan joylar ochiq, deyarli tekis, janubga yoki janubiy-sharqqa qarab 5°C ga qiya bo'lishi kerak, shuningdek kuchli shamoldan, qum va qorlarni uyub yuborishdan to'silgan bo'lishi zarur. Fermalar va yaylovlar oralig'idan temir yo'l, katta avtomobil yo'llari, jarliklar, sel yo'llari o'tmasligi kerak. Qurilish uchun tanlangan yerlarni aholi yashash joylaridan uzoqda bo'lishi, bunda sanitariya oralig'i talablariga to'liq rioya qilinishi zarur.

Chorvachilik va parrandachilik xomashyolarini qayta ishlash korxonalari kamida 1500 m, pichan, poxol omborlari - 500 m, mineral o'g'it va zaharli ximikatlar - 300 m, qurilish materiallari, asbob-anjomlar tayyorlash maydonlari 100 - 300 m uzoqlikda quriladi.

Veterinariya inshootlari bir necha shaxsiy, yordamchi va fermer xo'jalik fermalariga xizmat ko'rsatsa, asosiy xo'jalikda yoki biror xo'jalik hududida xizmat qilish qulay bo'lgan joyda quriladi. Umumiy xo'jalikka xizmat qiladigan veterinariya inshootlari atrofi baland devor bilan o'ralib, aholi yashash joylaridan ajratilgan bo'ladi va veterinariya punkti binolari, karantin va izolyator joylari va qushxonalar kamida 200 m uzoqlikda quriladi.

Chorvachilik fermalarini qurish uchun joy tanlashda xo'jalikning tabiiy iqlim sharoiti, mollarning bosh soni va ularning oziqa bilan ta'minlanishi hisobga olinishi kerak.

Yangi fermalarni loyihalash va qurish hamda qayta qurishda belgilangan me'yor va qoidalarga amal qilinadi. Loyihani o'rganish va qo'yilgan vazifalarni bajarishda zooveterinariya mutaxassislari faol qatnashishlari zarur. Avvalo, tanlangan loyiha joyning iqlim va tabiiy iqtisodiy sharoitiga to'g'ri kelish-kelmasligini aniqlash kerak.

Loyiha ko'rsatkichlari chorvachilik fermalari va veterinariya-sanitariya me'yorlariga to'g'ri kelish - kelmasligi diqqat bilan o'rganiladi. Bunda ayniqsa bino qismlarining issiqlik-texnik sifati, mollarni saqlash texnologiyasi, joylashtirish me'yori, ventilyasiyasi, isitish yo'llari, go'ng va go'ng suyuqligini chiqarish, tabiiy va sun'iy yoritish, oziqlantirish va sug'orish usullari hamda atrof muhitni ifloslanish, yuqumli va invazion kasalliklardan saqlashga katta ahamiyat beriladi. Loyihada oqava suvlarni tozalash va dezinfeksiya qilish, maishiy xo'jalik va go'ng suyuqliklarini kanalizatsiya orqali chiqib ketishi ham ko'zda tutiladi.

Loyiha zoogigienik va veterinariya-sanitariya me'yor talablariga to'g'ri kelmasa, zooveterinariya mutaxassislari uni o'zgartirishni tavsiya etadi. Zooveterinariya mutaxassislari xo'jalikda va tumanda qurilayotgan qurilishning sifatini nazorat qiladi.

Agar loyiha o'zgartirilgan yoki zoogigiyena va veterinariya-sanitariya qoidalari qurilishda buzilgan bo'lsa, qurilishni yoki qayta qurilayotgan binolardagi ishlarni to'xtatishga yoki qurilgan inshootni ishlatish uchun qabul qilmasliklariga haqlari bor. Chorvachilik va parrandachilik inshootlarini bitgandan so'ng qabul qilishda hay'at tarkibida veterinariya-sanitariya nazorat vakili va zootexniya mutaxassislari bo'lishi kerak. Yangi qurilgan yoki qayta qurilgan chorvachilik fermalariga chorva mollarini kiritish butun hudud, ishlab chiqarish va qo'shimcha binolar yaxshilab tozalanadi va dezinfeksiya qilinganidan keyin ruxsat etiladi.

Binolarning ayrim qismlariga bo'lgan talab - qishloq xo'jaligi binolarini qismlariga binoning asosi, poydevor, sokol, devor, pol, shift, tom usti, darvoza, deraza va boshqalar kiradi.

Bino asosi - Chorvachilik qurilishlarining asosi bo'lib, tabiiy tuproq yer hisoblanadi. U mustahkam, bir xil tarkibli, yemirilmaydigan, quruq bo'lishi va bino tagi cho'kishi 2 sm dan oshmasligi kerak. Binolarning asosi muzlaydigan qismdan 20 - 25 sm pastda joylashgan yer osti suvlari esa kamida 3 m chuqurda bo'lishi kerak. Tabiiy asoslarning sifatli qoyali va yirik sinadigan tuproqlar hisoblanadi. Suv yuvish xavfi bo'lmasa qumoq tuproqlar ham ishlatiladi. Loyqa tuproqlar muzlagan vaqtda ko'pchiydi va erigandan keyin o'tiradi, natijada binolar poydevori, devorlari yorilib, cho'kishi mumkin.

Poydevor - binoning yer osti qismi bo'lib, uning hamma qismlarini ko'taradi. Poydevor namlik, past harorat ta'sirida yemirilmaydigan, mustahkam va uzoq muddat chidaydigan bo'lishi kerak.

Devor tagiga poydevor uzluksiz (lentasimon) perimetri bo'yicha qo'yiladi yoki alohida-alohida qurilib, xarsang toshlardan yoki g'ishtdan teriladi.

Hozirgi vaqtda mahalliy materiallar ham ishlatiladi. Poydevorning chuqurligi ko'pchiydigan tuproq bo'lsa 50 - 70 sm bo'ladi.

Sokol - poydevorning ustki qismida bo'lib, tuproqdan yuqorida turadi va uning ustiga devor tushadi. Devorni yog'in-sochin va yerning namligidan saqlash uchun sokol va devor o'rtalig'iga nam o'tkazmaydigan izolyasiyalar yotqiziladi (1,5 - 2 sm qalinlik qora qog'oz, asfalt, beton, polietilen va h.k.).

Devor - bu binolarning asosiy to'sig'i bo'lib, u bino ustini ko'tarib turadi. U molxonalarni tashqi muhit ta'sirlaridan saqlaydi, bino ichida harorat va namlik rejimini hamda oynalar orqali tabiiy yorug'lik bilan ta'minlaydi. Devor yetarli darajada mustahkam, yong'inga chidamli, o'rtacha og'irlikda va arzon bo'lishi kerak.

Molxonalarning devorlari gigiyena tomondan yaxshi issiqlik saqlash xususiyatiga ega, issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsienti past, termik qarshilik koeffitsienti yuqori, yetarli issiqlikka chidamli va o'rtacha havo o'tkazadigan bo'lishi kerak. Devorlarda kondensat hosil bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi. Tashqi harorat -30°C dan past bo'lmagan

hududlarda devorlarni namlikdan saqlaydigan material bilan qoplash lozim (rezina, bitum, polietilen va h.k.). Devor uchun qurilish materiallari iqlim sharoitiga qarab tanlanadi.

Shift -binolarning chordog'ini bino ichidan ajratadigan qismi bo'lib, ma'lum darajada molxonalarni issiq tutadi, harorat namlik rejimini me'yorda saqlashga yordam beradi. Janubiy hududlarda esa molxonalarni isib ketishidan saqlaydi. Tug'ruqxona - profilaktoriyalarda, buzoqxona va ona cho'chqalar saqlash joylarida shiftning bo'lishi shart. Molxonalarning shifti zoogigiyena va qurilish talablariga qarab quyidagicha bo'ladi; shiftlarni issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsienti kam bo'lishi ($0,7-0,2 \text{ m}^2/\text{c}^0/\text{skkal}$); quruq, suv o'tkazmaydigan, havoni kam o'tkazadigan, silliq, yengil, mustahkam va yomon yonadigan materiallardan qilingani ma'qul. Shiftlarni muzlash va namlik shimishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Qurilishda ko'pincha taxtadan, shox - shabba ustiga to'shalgan qamishdan shift qilinadi va tagidan suvaladi. Beton plita, temir beton va pishiq g'ishtdan qilingan shiftlar gigiyena talablariga javob bermaydi, Chunki ular kondensat bilan qorishib qoladi. Bunday shiftlar mineral tolalar, penobeton, penosilikat va boshqalar yordamida isitiladi. Taxtadan yoki shox-shabbadan qilingan shiftlar ustidan issiqlikni yaxshi saqlashi uchun tol solinib, uning ustidan 5 - 6 sm qalinlikda mineral tolalar to'shalib, chekkalari to'sinlarga mahkamlanadi.

Issiqlik saqlaydigan qavatdan ventilyasiya kanali qilinadi. Bu bilan binodagi namlikni yo'qotishga va isitgichlarni quruq saqlashga erishiladi. Usti birga yopilgan binolar har xil issiqlik saqlovchi materiallar bilan (mineral paxta, keramzit, penoplast, penopolistiro, fibrolit, qamish, bosilgan poxol va boshqalar) 15 - 20 sm qalinlikda solinib, ustidan bug' va namlikni o'tkazmaydigan materiallar bilan yopiladi (ruberoid, tol, bitum va boshqalar). Shiftlarni issiqlik yo'qotish qarshiligi $2,5 - 3,0 \text{ m}^2/\text{c}^0/\text{s kkal}$ dan kam bo'lmasligi kerak.

Devorlarni yomg'ir-qordan saqlash uchun tom ustidan yopiladigan materiallar 20 - 45 sm tashqariga chiqariladi.

Pol -chorva binolarining sanitariya-gigiyena holati va mikroiklimni saqlash polning qaysi materialdan qilinganligiga bog'liq bo'ladi. Pollarni qurishda sanitariya-gigiyena talablari bo'yicha juda mustahkam, yaxlit, tekis, issiqlik kam o'tkazadigan, namlikni yutmaydigan, dezinfeksiya qilishga qulay va dezinfeksiya dorilariga chidamli bo'lishi kerak. Chorvachilik binolari polining osti bo'sh bo'lmaydi, balki tuproq bilan to'ldirilib bosiladi. Tuproq ustiga namlikni o'tkazmaydigan qavat (yog'langan tuproq, qora mumlangan qog'oz, beton) yopiladi. Binolarning poli yerdan 15 - 20 sm balandlikka ko'tariladi. Namlikni o'tkazadigan yaxlit qilingan pollarning tagidagi tuproqni namlik o'tkazmaydigan qavat bilan yopiladi. Bu esa tuproqqa namlik, siydikni shimilishidan saqlaydi. Tuproq orqali issiqlikning 12-20 % yo'qolishi mumkin. Issiqlikni ko'p yutadigan pollar sovuq bo'ladi. Bu esa mollarning shamollashiga sabab bo'ladi. Shuning uchun pollarni isitishga juda katta ahamiyat beriladi. Bu maqsadda shlak, taxta, ichi bo'sh g'ishtlar va boshqa materiallar ishlatiladi yoki elektr energiyasi yordamida pol tagidan isitiladi.

Polning usti g'adir-budir va elastik bo'lishi gigiyena tomondan ahamiyatli. Qattiq pollar hayvonlarning oyoq tuyoqlariga ta'sir qiladi, tez charchaydi va har xil kasalliklarning kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Silliq pollarda mollar toyib oyog'ini sindirishi yoki lat yeyishi mumkin. Ayniqsa, silliq pollar bo'g'oz mollar uchun xavfli. Tekis va sal qiya qilingan pollardan suyuqliklar kanalizatsiya ariqchasiga qarab yaxshi oqadi. Polning qiyaligi ko'p bo'lmay, sigir va otlar uchun saqlanadigan binolar uchun 1 - 1,5°C, Cho'chqalar uchun 2 - 4°C bo'lishi kerak. Polni haddan tashqari qiya bo'lishi bog'lanadigan hayvonlarda orqa oyoqlarga og'irlik tushiradi, urg'ochi hayvonlarda esa bachadon, qin tushishi va bola tashlash hollari yuz beradi.

Chorvachilik fermalarida molxona, cho'chqaxona va qo'yxonalarda panjarali pollar ishlatiladi. Panjaralar yog'ochdan, beton, temir-beton yoki quyma cho'yandan qilinadi. Panjara pollarni o'rnatishda sanitariya-gigiyena talablariga javob berishi, oson tozalanishi va dezinfeksiya qilinishini hisobga olish zarur.

Tom usti -molxonalarni yomg'irdan, sovib yoki isib ketishdan saqlaydi. Tom usti suv o'tkazmaydigan, mustahkam, yengil, yong'inga xavfli bo'lmaydigan bo'lishi zarur. Shakli jihatdan tom ustlari bir nishabli, ikki nishabli va tekis bo'lishi mumkin. Tom usti yopqichlari yog'och to'sinlarga urilgan taxtalarga berkitiladi. Shakli jihatidan to'sinlar osma va qiya bo'ladi. Osma to'siqlar taxta yoki temir-betondan qilinishi mumkin. Tom usti asosan tunuka, qora qog'oz, shifer, somonli loy va sintetik materiallar bilan yopiladi.

Darvoza, eshik va eshik oldi - tashqi darvoza hayvonlarning kirish chiqishi, oziqalarni kiritish, go'ng chiqarishga xizmat qiladi. Shuningdek binolarda issiqlikni saqlash uchun tashqi to'siq ham hisoblanadi. Darvoza yetarlicha zich o'rnatilib, muzlamaydigan va namlikni kondensatsiya qilmaydigan bo'lishi kerak. Molxonalarni har bir bo'limlarida kamida 2 ta, birinchisi asosiy, ikkinchisi ehtiyoj darvozasi bo'ladi. Darvozalarni o'lchamlari binolarga kiradigan transport vositalarini hisobga olib qilinadi.

Molxona, qo'yxona, cho'chqaxona va parrandaxonalarda kengligi 2 m va balandligi 1,8 m, otxonalarda esa kengligi 2,1 m va balandligi 2,4 m bo'ladi. Darvozalar ikki tabaqali qilinib, tashqariga qarab ochilishi kerak. Eshik bo'sag'asi ichki tomondan pol bilan teng qilinib, tashqi tomondan esa 5-8 sm ga ko'tarilgan bo'lib, yomg'ir-qor suvlari oqib kirmasligi uchun qilinadi.

Binolarga darvozalarni o'rnatishda asosiy shamol esish yo'nalishini hisobga olish zarur, chunki shamol to'g'ri ursa molxonalar ichi juda sovub ketishi mumkin. Iloji boricha ko'p ishlatiladigan darvozalar janubiy sharq tomonga o'rnatilmaydi, darvoza eshiklarni molxonalarni yon tomonlariga o'rnatish ma'qul. Molxonalar uzunligi tomoniga o'rnatilgan darvozalar ehtiyoj eshigi hisoblanib, asosan ko'pincha binolar, yayratish maydonlari bilan bog'lanishda xizmat qiladi. Uzun binolarda ko'ndalang o'tish yo'llari to'g'risiga ham darvozalar o'rnatiladi. Qo'yxonada uzunasi tomondagi darvoza ochiq ayvonlar tomonida quriladi.

Deraza va yoritish vositalari - Chorvachilik binolari derazalar orqali tabiiy yorug'lik va elektr chiroqlari yordamida sun'iy yorug'lik bilan ta'minlanadi.

Devorlarga o'rnatilgan derazalar oldingi yoki yonbosh tomonda bo'ladi. Tomga o'rnatilgan oynalar yuqoridan yorug'lik beradi. Binolarni yoritish darajasi oynalarni katta-kichikligi, devorlar ichki tomonining rangi, bulutli havo va boshqalarga bog'liq bo'ladi. Janubiy hududlarda shimolga nisbatan yorug'lik kuchi 3 barobarga ko'p. Shuning uchun molxonalarni qurishda buni hisobga olish zarur. Oqlangan devorlarda nurlanish shu'lasi 95% yog'och va g'ishtda 40% va iflos yog'och va devorlarda 20% bo'ladi. Shuning uchun molxonalar devori, sog'ish joylari, yuvish xonalari va laboratoriyalarni devor va shiftlari ochiq rangga, sun'iy qochirish punktlarining devori esa ochiq - yashil rangga bo'yalgani ma'qul.

Katta o'lchamlardagi va yuqorigacha balandlikdagi derazalar ko'p yorug'lik beradi. Poldan oyna derazasi tagigacha bo'lgan balandlik bog'lab boqilgan sigirxonalar uchun 1,2-1,3 m, bog'lanmay boqilsa 1,8-2,4 m, sun'iy qochirish punktida 0,8 m, cho'chqaxonada kamida 1,2 m, qo'yxonalarda 1 m bo'ladi. Derazalar ana shunday balandlikda joylashtirilsa molxonalardagi hayvonlar ko'p sovuq qotmaydi va yorug'lik bilan yaxshi ta'minlanadi. Sun'iy yo'l bilan binolardagi mikroiklim ko'rsatkichlari boshqarib borilsa, ayniqsa parrandaxonada deraza bo'lmasa ham bo'ladi. Bu issiqlikni yo'qotishdan va suv bug'larining kondensatsiyasidan saqlaydi. Derazasiz binolar derazali binolarga nisbatan ancha afzalliklarga ega ya'ni qurilish osonlashadi va arzonlashadi, ventilatsiya qilish osonlashadi. Derazasiz binolarni industriya yo'li bilan tayyorlangan elementlar yordamida qurishni yengillashtiradi, qurilish-montaj ishlarini osonlashtiradi. Derazasiz binolarning yorug'lik kuni, yorug'lik kuchi va spektral tarkibini boshqarish oson. S. P. Plyashenko va boshqalar o'z tajribalarida 6 - oylikdan katta buzoqlarni bo'rdoqiga boqishda derazasiz binolarda saqlash samarali ekanligini qayd etadi. A. P. Onegov va A. E. Yamov cho'chqalarni bo'rdoqiga boqishda sun'iy yoritishning afzalligini aniqlaganlar. Derazasiz binolarni sun'iy yo'l bilan yoritishda 12 soat davomida yorug'likni 30 lyuksda, kechasi esa 3 - 5 lyuksda ushlash zarur.

2 . Molxonalarda ventilyatsiya, isitish, yoritish tizimi - Chorvachilik binolarini qurishda harorat va namlik rejimini saqlash va ta'minlash hayvonlarning sog'lig'i va ularning mahsuldorligini oshirish garovidir. Bino qismlarini (devor, shift, pol, tom usti) issiqlik saqlash xususiyati hayvonlarni mo'tadil haroratdagi havo bilan ta'minlaydi va organizmning issiqlik holatini belgilaydi. Bino qismlari va ichki havoning haroratini sezilarli farq qilishi (+30 °C dan yuqori) hayvonlar organizmining issiqlik holatini buzilishiga hamda ichki jihozlar ustida kondensatni hosil bo'lishiga sabab bo'ladi.

Binolar ventilatsiyasi - ventilatsiyaning sanitariya-gigiyena tomondan ahamiyati shundaki, molxonalar ichidagi havo tashqi havo bilan tez almashib turmasa hayvonlarga zararli ta'sir etadi. Bino havosida ko'p miqdorda issiqlik va namlik yig'iladi, havo tarkibida chang va mikroorganizmlar, karbonat angidrid gazi, ammiak, vodorod sulfid, metan va boshqalar ko'payadi. Ventilatsiyasi yo'q molxonalar 200 bosh sigir saqlansa bir soat davomida 153 ming kkal umumiy issiqlik, 73,4 kg namlik va 22,8 m³ karbonat angidrid gazi yig'iladi. Bunday havo hayvonlarning issiqlik almashishiga yomon ta'sir

etib, ularda ishtaha yo'qoladi, modda almashish pasayadi. Natijada hayvonlarning mahsuldorligi kamayadi.

Ventilatsiyasi yomon ishlaydigan molxonalardagi sigirlarning suti 18 % ga, bo'rdoqi cho'chqalarning o'sishi 50 % ga va tovuqlarning tuxum qilishi 10 – 15 % ga pasayadi. P.I.Pritulin va E.V.Lobunsovalarning ma'lumotiga ko'ra, havo yomon almashadigan cho'chqaxonalarda cho'chqa bolalarining o'limi 30% ga ortadi.

Ventilatsiya bo'lmagan yoki yomon ishlaydigan molxonalarda bino qismlarining ichki yuzasida kondensat paydo bo'lib, ularning tez yemirilishiga sabab bo'ladi. Natijada binolarni remont qilish va qurilish materiallarini ortiqcha sarflash, harajatning ko'payishiga olib keladi.

Ventilatsiyani nazorat qilib borishda binoning issiqlik, namlik, gazlar miqdori, shuningdek mollarni saqlash usuli, go'ng va go'ng suyuqliklarini chiqarish yo'llarini hisobga olish zarur. Ventilatsiya binoning havo almashishini ta'minlashi va kerak bo'lgan me'yorda mikroiklimni barpo etishi kerak.

Chorvachilik binolarida har xil turdagi va qurilishdagi ventilatsiyalar ishlatiladi, bular tabiiy, sun'iy va aralash ventilatsiyalar bo'lishi mumkin.

Tabiiy ventilatsiya - binolardagi havoning chiqishi va tashqaridan kirishi, ichki va tashqi haroratning farqi, tashqi va ichki havoning hajmini bir xil zichligiga hamda havo harakatining kuchi va yo'nalishiga bog'liq. Tabiiy ventilatsiyalarning havo so'rishi quvurli yoki quvursiz bo'lishi mumkin. Quvursiz tabiiy ventilatsiyalarga eshik va oynalarning tirqishi, bino qismlarining havo o'tkazishi va boshqalar kiradi. Ammo quvursiz ventilatsiya binolarning havo almashishini ta'minlaydi va uni nazorat qilib bo'lmaydi.

Bir soat mobaynida almashadigan havo hajmini molxona hajmiga bo'lgan nisbatini havoning almashish darajasi deyiladi. Agar molxonaning hajmi 4000 m^3 , havo almashish darajasi kiradigan havo 4 marta va so'rish quvuri orqali 3 marta ko'p bo'lsa bir soatda molxonaga 16000 m^3 havo kiradi va undan 12000 m^3 havo chiqadi. Havoning bir soatda almashinishi hayvonlarni zarur bo'lgan miqdorda toza havo bilan ta'minlaydi.

Mexanik ventilatsiya -yirik chorvachilik binolarida va parrandachilik fabrikalarida o'rnatiladi. Buning uchun markazdan qochuvchi va o'qli elektroventilyatorlar o'rnatilib, havo o'tkazadigan yo'llar orqali havo kiradi va chiqariladi. Bunday ventilatsiyalar havoni isitadigan va ba'zan isitmaydigan bo'ladi. Kiradigan havo suvli yoki elektr issiqlik generatori va kaloriferlar yordamida isitiladi. Binolarga kiradigan havo bir xil maromda bo'lishi, ya'ni kuch bilan kirish maqsadga muvofiq emas. Bunday vaqtda hayvonlarning mahsuldorligi pasayadi, shamollash kasalligiga chalinadi. Kiradigan havoning molxona ichida bir xil tarqalishi uchun har 15 m da bitta yoki 15 - 24 m da 2 ta havo kirish yo'li bo'lgani ma'qul.

Mexanik ventilatsiya tizimlarining quvvati havoning almashish va ventilyatorning unumdorligiga qarab aniqlanadi. Agar molxonaning havo almashish hisobi $36000 \text{ m}^3/\text{soat}$ ga teng bo'lsa, xo'jalikda quvvati 4500 va $3600 \text{ m}^3/\text{soat}$ ga teng ventilyatorlar

bo'lsa, u holda binoga 4500 m³/soatdan 5 ta va 3600 m³/soatdan 3 ta ventilyator zarur bo'ladi.

Aralash ventilatsiyalar- tabiiy va mexanik ventilyatorlardan iborat bo'ladi. Masalan, binoga havo elektroventilyator yordamida beriladi va ventilatsiya quvurlari yordamida tabiiy qo'zg'atish yo'li bilan chiqariladi. Aralash ventilatsiyada elektroventilyator, kalorifer va kirituvchi-chiqaruvchi quvurlar tizimi qo'llaniladi. Binolar ichida harorat va namlik me'yorlarini saqlab turishda havo almashish va harorat - namlik rejimini har xil tur va yoshdagi hayvonlar uchun farqlab berishda ventilatsiya - isitish agregatlarining ishini avtomatlashtirish zarur. Ventilatsiyaning ishlashi va zarur bo'lgan mikroiklimni saqlashda chorvachilik binolaridan to'g'ri foydalanish, kanalizatsiya jihozlarining yaxshi ishlashi, vaqtda siydik va tezakni tozalash katta ahamiyatga ega.

Chorvachilik va parrandachilik binolarida mikroiklim ko'rsatkichlarini me'yorda saqlab turish uchun har xil turdagi ventilatsiya -isitish qurilmalari ishlab chiqarilgan. Masalan, Klimat - 44, Klimat - 45, Klimat - 47 va boshqalar. Issiqlik almashuvchi ventilatsiyalarning har xil turlari mavjud. Bir xili borki (ATV – 801-2266) sun'iy yo'l bilan isitilmasdan binolardagi mikroiklim ko'rsatkichlarini -25C° gacha bo'lgan hududlarda me'yorda saqlaydi. Havo kiritish va chiqarish SCH - 70 № 8 ventilyator yordamida bajariladi. Mikroiklim ko'rsatkichlarini boshqarishda harorat va namlik ko'rsatkichlariga qarab ventilatsiyaning ochiq tizimi qo'llaniladi.

Chorvachilik binolarida ishlatish uchun retsirkulyatsiyali ventilatsiya tizimlari ham tavsiya etiladi. Bunga kirituvchi - chiqaruvchi qurilmalar PVU-4, PVU-6, PVU-9 ishlatiladi. Chorvachilik va parrandachilik binolarida mexanik va issiqlik almashuvchi ventilatsiya tizimlari keng ko'lamda ishlatiladi. Chorvachilik binolarida mikroiklim ko'rsatkichlarini me'yorda saqlab borishda ventilyatsiya isitish tizimlarini boshqarishni avtomatlashtirish maqsadga muvofiqdir.

Chorvachilik binolarini isitish -bizning sharoitimizda chorvachilik binolarining hammasi ham isitilmaydi. Buzoqxona, cho'chqa bolalari saqlanadigan binolar, parrandaxonalariga isitiladi. Isitilmaydigan binolarda havoning harorati, bino ichida saqlanayotgan hayvonlar ajratgan erkin holdagi issiqlik hisobiga saqlanadi.

Hosil bo'lgan issiqlikni aniqlash uchun issiqlik balansi yilning eng sovuq vaqtdagi oyda quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$Q_j = dt \times (L \times 0,24 + EKF) + W_b$$

Bunda:

Q_j - hayvonlar tomonidan 1 soatda ajratilgan erkin issiqlik miqdori, kkal/s;

dt - binoning ichki va tashqi haroratlari farqi, °C;

L – bir soatda almashinadigan ventilatsiya havosining hajmi, kg;

0,24 – 1 kg havoni 1 °C ga isitish uchun sarflangan issiqlik, kkal/s;

EKF – bino ichidagi to'siqlarni isitish uchun sarflangan issiqlik, kkal/s;

W_b - poldan ko'tarilgan namlikni isitishga sarflangan issiqlik, kkal/s.

Hisoblashda issiqlik balansi salbiy natija bersa, u holda qo'shimcha isitish tizimidan foydalanishga to'g'ri keladi.

Ishlab chiqarishda kaloriferlar bilan havoni isitib berish maqsadga muvofiq. Chorvachilik binolarini isitish va ventilatsiya qilishda KPS, KPG va boshqa ventilatsiya - isitish agregatlarini ishlatish yaxshi natija beradi. Binolarda ma'lum joyni isitish uchun isitish tizimini polning tagiga o'rnatiladi yoki elektrogilam qilinadi. O'stirilayotgan buzoqlar saqlanadigan buzoqxonalar, cho'chqaxonalar va bo'rdoqi cho'chqalar saqlanadigan binolarda pollarni elektr quvvati bilan isitish mumkin.

Hayvonlar uchun to'shama – ko'pchilik xo'jaliklarda hayvonlar quruq, issiq va yumshoq joyda yotishini ta'minlash maqsadida to'shamalar ishlatiladi. Ishlatiladigan to'shamalar quruq bo'lishi, yumshoq va kam issiqlik o'tkazuvchi, namlikni yaxshi shimuvchi, zaharli o'tlar aralashmagan, mog'orlamagan bo'lishi kerak. To'shamalar bulardan tashqari havodagi zaharli gazlarni shimadigan, bakteriotsidlik va bakteriostatik xususiyatga ega bo'lishi hamda go'ngning sifatini yaxshilashi kerak.

To'shamalar og'irligi foiz bilan o'lchanadi. Masalan: javdar va bug'doy poxoli 450, archa qirindisi 490, qarag'ay qirindisi 370, yog'och qirindisi 280, mox torfi 1000, torf ushoqlari 1210 % ga tengdir.

Ifloslangan siydik bilan ho'llangan to'shamalar tezda chiqarilishi kerak. Chunki ularda tezak va siydik chirishi tufayli ammiak va boshqa gazlar ajralib chiqadi. Hayvonlar nam to'shamalarda saqlansa, tuyoq kasalliklari bilan kasallanadi (tuyoq shox qatlamining yumshatishi, chirishi, nekrobakterioz va h.k.). To'shamalarni ishlatish molxonalarni tozalash vaqtiga bog'liq, har kuni go'ng chiqarilsa to'shamaning hammasi almashtiriladi, go'ng bir necha kunda yoki haftada bir chiqarilsa, to'shamalarni ifloslangani va siydik bilan ho'llangan qismlari olinib, o'rniga yangi to'shama solinadi; hayvonlar to'shamasi almashtirilmay saqlansa, molxonalarda saqlangan davrda 1 - 2 marta to'shama almashtiriladi.

Bunday vaqtda har kuni toza, yaxshi to'shama, ho'llangan va ifloslangan to'shamalar ustiga solib boriladi.

Hamma to'shamalardan afzali kuzgi bug'doy poxoli va torf hisoblanadi. Kuzgi poxol go'ngni ko'paytirib sifatini yaxshilaydi. Torf to'shama gaz yutish va namlikni shimishda yuqori xususiyatga ega, bundan tashqari bakteriostatik va bakteriotsidlik xususiyatiga ham ega.

To'shama uchun quruq yog'och qirindisi ham ishlatiladi. Ular namlikni juda ham yaxshi yutadi, lekin o'g'itlik xususiyati past. Otxonalarda yog'och qirindilarini ishlatish maqsadga muvofiq emas, qo'yxonalarda esa umuman mumkin emas. Quruq yog'och qirindilari qoramol saqlanadigan binolarda va cho'chqaxonalarda ishlatiladi. To'shama uchun quruq barglar va yog'och qirindisi ham ishlatiladi. Ko'pgina xo'jaliklarda, ayniqsa, isitiladigan panjarali pollar bo'lganligi yoki ortiqcha mehnat sarflanmaslik hamda to'shamalarning yetishmasligi tufayli hayvonlar to'shamasiz saqlanadi. Bunday vaqtlarda rezina matlar, plastmassadan to'shamalar va boshqalar ishlatilishi kerak.

Quyidagi jadvalda har xil turdagi hayvonlar uchun kuniga solinadigan to'shamalar miqdori quyidagi jadvalda berilgan.

Hayvonlarga kuniga solinadigai to'shama miqdori (kg)

Hayvonlar turi	Poxol	Torf
Ishchi ot	1,8-2,0	-
Naslli ot	2,5-3,0	-
Sog'in sigir	2,0-4,0	3,0-9,0
Cho'chqa	1,3 - 2,0	3,0-5,0
Qo'y	0,3-0,5	-
Tovuq	-	0,025 - 0,54

3. Molxonalarni go'ngdan tozalash yo'llari - go'ng qimmatli organik o'g'it bo'lib, tarkibida hayvonlarning tezagi, to'shamalar, siydik va suv bo'ladi. Go'ngni tarkibi va sifati hayvonlarni turiga, oziqa, to'shama, yig'ishtirish usuli va uni saqlashga bog'liq. Hayvonlarni saqlash va go'ngni yig'ishtirish usuliga qarab go'nglar qattiq, suyultirilgan va suyuq bo'ladi. Qattiq go'ng namligi 70-75 %, suyuq go'ng namligi 80-90 %, suyultirilgan go'ng namligi 90-95 % va suyuq go'ng namligi 95-98 % bo'ladi. Qattiq go'nglar to'shamasi almashtirilmaydigan, suyuq go'nglar maydalangan poxol, torf, yog'och qirindisi, suyultirilgan go'nglar tezak va siydik, suv bilan ishlansa va suyuq go'nglar esa panjara polli cho'chqaxona va sigirxonalarda to'shama ishlatilmaydigan binolardan chiqadi. Hozirgi kunda chorvachilik binolaridan go'ngni chiqarish, tozalash juda ko'p mehnat talab qiladi. Molxonalardan ular har hil usullarda chiqariladi. Ko'pgina kichik fermalarda go'ng go'ngxonagacha yerda yuradigan maxsus g'altaklarda tashiladi. Ba'zan bu maqsadda arava va tirkamalar ham ishlatiladi. Molxonalardan go'ng shunday chiqarilsa, binoning uzunasiga go'ng yo'li bilan 0,01 – 0,015° qiyalikda go'ng - siydik ariqchasi qilinadi va uni qabul qiluvchi joyga gidravlik to'siq o'rnatiladi. Tashqi devordan kamida 5 m uzoqlikda go'ng sharbatxonasi quriladi. Sharbatxona nasos yordamida tez-tez tozalanib turishi kerak.

Keyingi yillarda go'ngni chiqarishda lentali transporterlar keng qo'llanilmoqda. Ular mollar turadigan joydan stoyla, pastda ariqchalarga o'rnatiladi. Bunda tirnovchi TS-1, TSN-2, TSN-3, TSN-9, OB va shtangali TSH-30-A, TSHPN-4, SHTU va boshqa transporterlar qo'llaniladi. Hayvonlar panjarali pollarda saqlanadigan xo'jaliklarda go'nglar pol tagida saqlanadi. Go'ng polning yorig'idan tagidagi chuqurga tushadi va u yerdan yiliga 1 - 2 marta olinib go'ngxonaga yoki dalaga jo'natiladi.

Almashmaydigan qalin to'shamalarda saqlangan binolardagi go'ng yiliga 1-2 marta maxsus so'rg'ichli DT-75 traktori yordamida yoki maxsus jihozlangan mexanizmlar yordamiga chiqariladi.

Go'ngni chiqarishda har xil suv bilan haydash usullaridan to'g'ridan-to'g'ri yuvish, retsirkulyativ, lotokda cho'ktirish, retsirkulyasiya - cho'ktirish va boshqalardan foydalaniladi. To'g'ridan-to'g'ri yuvishda go'ngni bosim bilan oqadigan suv bilan yuviladi. Bu usuldan cho'chqaxonalarda va yayrash maydonlarida foydalaniladi. Molxonalarning ichini suv bilan yuvish maqsadga muvofiq emas, chunki binolar havosida namlik miqdori ortib ketadi.

Go'nglarni tozalash va zararsizlantirish hamda suyuq go'nglarni qayta ishlaydigan qurilmalar aholi yashash joylari va fermalardan tashqarida quriladi. Qoramollarning suyuq go'nglarini zararsizlantirishda 6-8 oy, cho'chqalarnikini 12-14 oy saqlash kerak. Go'ngni zararsizlantirish korxonalari ishi doimo sanitariya, bakteriologik va kimyoviy nazorat ostida borishi kerak.

Go'nglar ikki xil, ya'ni aerob va anaerob usullarda saqlanadi. Anaerob usulda (sovuq usul) go'ng birdaniga zichlanadi va doimo nam saqlanadi. Anaerob bakteriyalar ishtirokida achish jarayoni boradi. Go'ng orasidagi harorat $+25 - 30^{\circ}\text{C}$ ga etadi. Issiq usulda go'ng avvalo bo'sh qilib 70 - 90 sm qalinlikda solinadi. Aerob bakteriyalar ishtirokida 4-7 kun davomida achish jarayoni boradi. 5 - 7 kun o'tgandan keyin go'ng yig'ilib zichlanadi va havoning kirishi to'xtaydi. Go'ngni harorati $+60 - 70^{\circ}\text{C}$ gacha ko'tarilib, ko'pgina mikroorganizmlar va gelmentlarni tuxumi halok bo'ladi. Bu usulda go'ng tarkibidagi ko'p quruq moddalar yo'qolsa ham uning sifati yuqori hisoblanadi. Sanitariya-gigiyena tomondan go'ngni xuddi shunday saqlash ancha afzalliklarga ega. Go'ngxonalar hajmini hisoblashda hayvonlar tomonidan ajratilayotgan go'ng miqdori hisobga olinadi.

Veterinariya qonunchiligiga asosan yuqumli va invazion kasalliklardan xavfli hisoblangan xo'jaliklarda go'ng biotermik usul bilan zararsizlantiriladi. Quyidagi, qorason, manqa, qutirish, infeksiya anemiya, ensefalomielit, bradzot, paratuberkulyoz kasalliklari bilan kasallangan hayvonlarning go'ngi dezinfeksiya qiladigan eritmalar bilan ho'llanib, keyin kuydiriladi.

Uyilgan go'ng hamma tomonidan poxol, torf yoki tuproq bilan yozda 15 -20 sm, qishda 30 - 40 sm qalinlikda o'raladi. Go'ngni saqlash davri yoz paytlari 1 oy, qishda esa 2 oy bo'ladi. Mana shunday saqlangan go'nglarda aerob termofil mikroblarning rivojlanishiga yaxshi sharoit yaratiladi. Bunda go'ngning harorati 4- 5 kundan keyin ot go'ngida $+75^{\circ}\text{C}$, qo'y go'ngida $+60 - 65^{\circ}\text{C}$, cho'chqa go'ngida $+55^{\circ}\text{C}$, sigir go'ngida $+40 - 45^{\circ}\text{C}$ ga yetadi.

Qoramollarning to'shamali go'ngini go'ngxonada saqlashda biotermik jarayonni ta'minlash uchun go'ngning tagidan 1 m balandlikda poxol solinadi va $+100-140^{\circ}\text{C}$ darajada termik yo'l bilan quritiladi.

Chorvachilik fermalarida hasharotlarga qarshi kurash - Chorvachilik binolari va ferma hududida pashshalarning ko'payib ketishi antisanitariya holatini bildiradi. Pashshalar ko'payish uchun go'ng, hojatxona, yuvindi chuquri, chirigan meva-sabzavot, axlatxona va boshqa iflos yerlarga urug' qo'yadi. Molxonalarda uy pashshalari, ferma hududida esa ko'k pashsha va so'nalar ko'p bo'ladi. Pashshalar oziqalarni ifloslantiradi va chorvachilik mahsulotlarining (sut, go'sht va boshqa)sifatini buzadi. Ularning tanasida oyoq va tumshuqlarida juda ko'p miqdorda mikroorganizmlar bo'ladi. Pashshalar ko'pchilik yuqumli (kuydirgi, tuberkulyoz, brutsellyoz, oqsil, salmonellyoz, kolibakterioz) kasalliklarning paydo bo'lishiga sabab bo'ladi. Pashshalar invazion kasalliklar tuxumini ham tashishi mumkin, ammo ba'zi bir turlari esa qoramollarda telyazioz, stafilofilyarioz, otlarda parafilyarioz kasalliklari qo'zg'atuvchilarining oraliq xo'jayini bo'lib, iyun - sentyabr oylari pashshalarning eng ko'paygan davri hisoblanadi.

Pashshalar va ularning lichinkalarini yo'qotish uchun dezinfeksiya ishlari amalga oshiriladi. Buning uchun go'nglar 0,1 % li trixlormetafosni– 3 % suvdagi eritmasi; 0,5 % karbofos, 0,2 % metafos emulsiyasi, 5 % polixlorpinenning suvdagi eritmasi yoki 10 % kreolin emulsiyasi har 1 m² go'ngning ustiga 3 - 5 litr hisobidan insektitsidlar bilan ishlab chiqiladi. Panjarali pollar, go'ngxonalar, sharbatxonalar yuqoridagi dorilar bilan ishlov beriladi (har 1 m² yuzaga 200 ml hisobidan har 15 kunda bir marta). Bu maqsadda quruq ohak 1 kg 1 m² yuzaga, kreolin fenol bilan aralashtirilib ham ishlatiladi. Devor, pol, shift, to'siqlar, deraza, darvoza va eshiklarga o'tirgan pashshalarni o'ldirishda 1 %li xlorofos eritmasi, 0,5 %li o'yuvchi kaliy, 0,5 %li karbofos emulsiyasi, 5 %li polixlorpinen va 0,1 %li DDBF ning suvli emulsiyasi aralashtirilib, har 1 m² yuzaga 50-100 ml sepiladi.

Pashshalarga qarshi kurashda AG-L6 aerosol generatori yordamida DDBF ning 1% eritmasi 1 m² yuzaga 10 - 30 ml dan 2 soat ichida sepilsa yaxshi samara beradi. Sog'in sigirlar turadigan bino, sut qabul qilinadigan xonalar va oziqa sexlarida kuchli ta'sir qiladigan va yoqimsiz hidli insektitsidlar ishlatilmaydi, Bu yerda yaxshi zaharlangan oziqalar ishlatilsa bo'ladi. Masalan: 0,1 % xlorofos eritmasiga shakar va qaymog'i olingan sut qo'shiladi; 15 g formalinga 30 g shakar va 500 ml suv qo'shiladi, filtr yoki oddiy qog'ozga 5 % li xlorofos eritmasi shimitilib qorong'u joyda quritiladi va qo'yiladi. Bu zaharlangan oziqalar idishlarga solinib, pashsha ko'p yig'iladigan joylarga qo'yiladi va vaqti-vaqti bilan qurishiga qarab suv quyib turiladi. Pashshalarga qarshi kurashda yopishqoq qog'ozlar ham ishlatiladi. Buning uchun 2 qism konifol va 1 qism kanakunjut yog'i yoki o'simlik yog'i olinib aralashma qizdirilib qog'ozga yupqa qilib surtiladi va kerakli joylarga osib qo'yiladi. Pashshalarga qarshi kurashda elektrojihozlar ham ishlatiladi. U yorituvchi lampochkadan iborat bo'lib, atrofiga diametri 1 mm lik simni 5 - 6 mm oraliqda o'rab chiqiladi va kuchsiz transformator orqali elektr toki yuboriladi.

Elektr lampasi tagiga oziqa bilan stakan qo'yiladi. Pashsha yorug'lik va oziqaga qarab uchib keladi va sim to'rga o'tiradi va elektr toki ta'sirida pashshalar o'ladi.

Kemiruvchilarga qarshi kurash - kemiruvchilar ko'pincha ombor, chordoq, oxurlar orqasida, pol tagida va boshqa joylarda ham yashaydi. Sichqon va kalamushlar chorvachilikka katta zarar yetkazadi va sanitariya tomondan yomon holatlarni yuzaga keltiradi. Ular oziq-ovqat mahsulotlarini buzadi va yo'qotadi, oziqalar va idishlarni ishdan chiqaradi. Ko'k kalamush bir yil davomida 20 kg gacha, uy sichqoni esa 1,8 kg gacha g'alla yoki boshqa mahsulotlarni iste'mol qiladi.

Sichqon va kalamushlar iqtisodiy zarar keltirishdan tashqari, hayvonlarning yuqumli va invazion kasalliklarini tarqatuvchilar ham hisoblanadi (sil, kuydirgi, vabo, cho'chqa saramasi, salmonellyoz, pasterellyoz va boshqalar). Kemiruvchilar yuqumli kasalliklarni tachuvchi bo'lib qolmay, ular oqsil, brutsellyoz, Afsuski kasalligi, kuydirgi, qutirish, listerioz, leptospiroz, tulyaremiya, toksoplazmoz va invazion kasalliklarini tarqatish manbalari bo'lib ham hisoblanadi.

Kemiruvchilarga qarshi o'tkaziladigan choralar sanitariya-gigiyena va sanitariya-texnik ishlardan iborat. Sichqon va kalamushlarning paydo bo'lishi, yashashi va ko'payishi uchun oziqalarni saqlash qoidalarining buzilishi, vaqtda tozalamaslik va boshqalar sabab

bo'ladi. Sanitariya-texnik sharoit talabalariga javob berishi uchun ferma binolarining poydevorlari kamida 70 sm qalinlikda pishiq g'isht va betondan qilinadi. Pol taglarida bo'shliq bo'lmasligi, kanalizatsiya, ventilatsiya va boshqa teshiklar og'ziga sim to'rlar tutilishi, eshik va darvozalar zich yopilishi kerak. Agar biror joyda kemiruvchilarning inlari topilsa, tezda betonli qorishma yoki shisha siniqlarini loyga aralashtirilib teshiklarga quyiladi.

Kemiruvchilarni yo'qotishda kimyoviy, biologik, mexanik va aralash usullardan foydalaniladi. Kemiruvchilarga qarshi kurashda ularning tabiiy dushmanlari it, mushuk, tipratikan, boyo'g'li hamda har xil mexanik qopqon, chetan, bosib qoladigan qurilmalardan foydalaniladi. Chorvachilik xo'jaliklarida kemiruvchilarga qarshi kurash sanitariya-epidemiologik stansiya bilan tuzilgan shartnoma asosida olib boriladi.

Nazorat savollari:

- 1.TLM to'g'risida tushuncha bering.
- 2.Bino qismlarini tushuntiring.
- 3.Molxonalarni isitish tizimini tushuntiring.
- 4.Molxonalarda ventilatsiya turlarini ayting.
- 5.Molxonalarni go'ngdan tozalash usullarini ayting.
- 6.Qurilish materiallarini turlarini tushuntiring.
- 7.Dezinseksiya nima.
- 8.Deratizatsiya turlarini ayting.

