

**ISSIQXONA ISHCHILARI MEHNAT SHAROITINING XAVFLI
(SHIKASTLOVCHI VA ZARARLI) OMILLARI VA ULARNI SANITAR-
GIGIENIK ME'YORLARI TAHLIL.**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8025440>

Sunnatulla Sulaymonov

*Toshkent davlat transport universiteti Texnosfera xavfsizligi kafedrasi
texnika fanlar doktori, professori
O'zbekiston. Toshkent.*

O'ranova Sadoqat Kobuljonovna

*Andijon mashinasozlik instituti Transport va logistika fakulteti Mehnat
muhofazasi kafedrasi doktoranti.
sadokaturinova@gmail.com O'zbekiston Andijon*

Annotatsiya.

Dunyo aholisining yarmidan ko'pi ish bilan band, shuning uchun har bir mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi ishchilarning sog'lig'i, xavfsizligi, mehnat qobiliyati va farovonligiga bog'liq. Sog'lom ishchilar - samarali ishchilar. Ish bilan bog'liq kasallik va mehnatga layoqatsizligi sababli ishdan bo'shatilish issiqxonalarining faoliyatini buzadi va ularning ishlab chiqarish jarayoniga putur etkazadi, yangi ishchilarni jalg qilish va o'qitish kabi xarajatlarni ijtimoiy va sog'liqni saqlash xarajatlarini oshiradi. Ish paytida xavfsizlik va sog'liq, shuningdek, samaradorlikni oshirish orqali issiqxona rentabelligi va milliy iqtisodiyotiga ijobiy hissa qo'shadi.

Ish tufayli kelib chiqadigan kasalliklar va ularning ishchilar sog'lig'iga ta'siri to'g'risidagi ma'lumotlar milliy siyosat ishlab chiqaruvchilari va ish joyi xavfsizligi va sog'lig'i uchun mas'ul bo'lgan tashkilotlar uchun dalillarga asoslangan mehnat xavfsizligi va sog'lig'iga oid siyosatni shakllantirish, shuningdek, harakatlarning ustuvor yo'nalishlari va maqsadlarini belgilash uchun muhimdir.

Kalit so'zlar.

Issiqxona, mehnat xavfsizligi, kasallik, xodim, havo xarorati, mikroiqlim, mehnat sharoiti, texnik jarayon, issiqlik, namlik, zararli omil, ishchilar.

Kirish. Ilmiy texnikani rivojlanishi inson xayotida mexnat sharoitini rivojlanishiga olib kelmoqda. Bu esa qo'l mexnatini kamaytirishga, kompleks mexanizatsiyasi, avtomatzatsiyalash ishlab chikarish jarayoni xalq xo'jaligini xamma tarmoqlarida mehnat sharoitini yaxshilash ilmiy texnik rivojlanish, kompeleks mexanizatsiyalashgan va avtomatzatsiyalashgan ishlab chikarish

jarayonini qo'llashda xalq xo'jaligida ayolar mexnatidan foydalanishni oldinga surmokda.

Uslub. Qishloq xo'jaligida ratsional rejimni belgilash eng muhim masalalardan biri, negaki bu o'zgarishga xos bo'lib sanoat korxonalaridan butunlay farq qiladi. Issiqxonalarda mehnatini xarakterli belgilaridan biri uning turli tumanligi mavsumga qarab ekinlarni ekilishidadir. Shu bois sanoatda qo'llaniladigan usullar qishloq xo'jaligida yaramaydi.

Insonda ishlab chiqarish sharoitlarida issiqlik boshqariluvi mexanizmlarida shartli refleks mexanizmlari mavjudligi qayd etilgan. Turli metiorologik sharoitlar deb-organizmni issiqlik xolatini ta'minlashida bir qancha o'ziga xos termik ta'sir mintaqalarini kuzatish mumkin. Organizmda issiqlik xosil bo'lishini ortishi bizning sharoitlarda havo xaroratini 20°C dan pasaygan xollarda kuzatiladi. Havo xarorati qancha past bo'lsa shuncha organizmdan issiqlik kuchayadi, bunga javoban organizmda issiqlik hosil bo'lishi ortadi (bu moda almashinuvi quyi mintaqasi deb ataladi). Havo xarorati 18°C dan 25°C oralig'ida (befarqlik mintaqasi) organizmdan issiqlik chiqishi bilan hosil bulishi orasida muvozanat kuzatiladi. Havo xarorati 35 °C dan 40 °C sharoitida organizmda (modda almashinuvi pasayish mintakasi) modda almashinuvi pasayadi [19; 20].

Bunga sabab organizmdan issiqlik chikishi yo'llari yopiladi (konveksiya, konduksiya, nurlanish) faqat teri bug'lanish yo'li orqali issiqlik hosil bulishi pasayadi. Havo xarorati 42 °C dan 45 °C ga ortgan hollarda yana tana xaroratini ortishi (modda almashinuvini ortishining yuqori mintaqasi) kuzatiladi. Bunga sabab fizikaviy va kimyoviy issiqlik boshqarilish jarayonlari orasidagi muvozanatni buzilishidir.

Isituvchi mikroiqlim sharoitlari texnologik jarayonda issiqlik energiyasidan foydalanishlari (metallni qizdirish eritish) yoki ekzotermik jarayonlarda (kimyoviy reaksiyalar) kuzatiladi. Bunday sharoit yuqori havo xaroratida issiqxonalardan tashqarida bajariladigan (qurilish, ochiq kon, qishloq xo'jaligi va boshqalar) hollarida ham kuzatiladi. Bu sharoitda teri xarorati +38°C gacha ko'tarilishi mumkin. Og'ir ish bajarish jarayonida ter bug'lanishi kuchli bo'lган hollarda teri xarorati bu darajada ko'tarilmasligi xam mumkin (ter bug'lanishiga issiqlik sarflanishi sababli) tana xaroratida o'zgarishlar sezilarli darajada bo'lmaydi, buni fiziologik jarayonlar ta'minlaydi. Buning natijasida suv - tuz almashinuvi buziladi, organizmda manfiy suv muvozanati vujudga keladi. Suv almashinuvini buzilishi oqsil almashinuvini buzilishiga olib keladi. To'qimalar oqsillarini parchalanishi va organizmdan umumiy azotni chiqishi ortadi. Qondagi umumiy oqsil miqdori al'bumin fraksiyalari hisobiga ortadi. Organizmdan xloridlarning chiqishini ortishi

oshqozon kislotali muhitini susayishiga olib keladi [21]. Organizmdan suvning chikishini ortishi, tuzlarni chikishi, dastlab qonning suyulishiga, so'ng quyuqlashuviga sabab bo'ladi. Eritrotsitlar va gemoglobin miqdori ortadi. Isituvchi mikroiqlim sharoitida yurak- qon tomir tizimida xam qator o'zgarishlar kuzatiladi.

Ichki organlardan qon teriga ko'prok keladi. Qon tomirlarning kengayishi, suv-tuz almashinuvini ortishi, yurak faoliyatida o'zgarishlarga sabab bo'ladi, puls tezlashadi. Ishni og'irligiga qarab 100-180 martaga etadi. Sistolik qon bosimi ortadi, diastolik bosim pasayadi. Isituvchi mikroiqlim sharoitia infraqizil nurlanishlarni ta'siri alovida e'tiborga sazovor. Ularni organizmga ta'siri bevosita to'lqin uzunligi bilan bog'liq (qisqa 0.76- 16.4 mk, urta 1 ,4-3 mk, uzun 3 mk-1mm) uzun to'lqinli infraqizil nurlanishlar sust biologik ta'sir hususiyatiga ega. Ular asosan terida yutiladi (termik ta'sir kuzatiladi). Qisqa to'lqinlilari (1.4 mk gacha) odam to'qimalariga bir necha sm ichkariga kiradi. Infraqizil nurlanishlar qon aylanish tizimi bo'lмаган yoki sust bo'lган organ va to'qimalarda ko'proq yutiladi (mushak bog'lamlari, ko'z gavxari) (1.3 mk). Qisqa to'lqinlilari bosh miya to'qimalagacha etib borib turli jarayonlarni buzilishiga sabab bo'ladi [21;22].

Shuni alohida ko'rsatish kerakki, isituvchi mikroiqlim sharoitida yuqorida alohida radiatsion issiqliklar ta'sirlariga to'xtatiladi. Ko'p hollarda ishlovchilarga bu ikki issiqliknini birgalikdagi ta'siri kuzatiladi. Bu hol organizmni fiziologik ko'rsatkichlarini tez zo'rikishiga va patologik xolatlari vujudga kelishiga sabab bo'ladi.

Kasbiy zararli omillar ishlab chiqarish jarayoni uning texnologiyasi va asbob-uskunalari bilan (kimyoviy toksik moddalar, ishlab chiqarish changi, nurlanish manbalari shovqin va vibratsiya, past va yuqori atmosfera bosimi, past va yuqori harorat, infraqizil, ul'bratovush, elektromagnit, lazer nurlanishlar va boshqalar) va shuningdek, mehnat jarayoni uni tashkil qilish, og'irligi va davomiyligi bilan (asab tizimi, ko'rish a'zosi, eshitish a'zosi, ovoz boylamarining zo'riqishi, tez-tez bir xilda bajariladigan harakatlar, ma'lum bir guruhdagi mushaklaming zo'riqishi, tananing majburiy holati va boshqalar) bog'liqdir [23;24].

Sanoatda va qishloq xo'jaligida yangi kimyoviy moddalarining qo'llanilishi yangi kasbiy zararli omillarning yangi profilaktik chora-tadbirlarini o'rganishni taqozo etadi. Turli mikroiqlim sharoitida doimiy ishslash jarayonida organizm tashqi muhit bilan dinamik muvozanatda bo'ladi. Bu muvozanat moslashuv jarayonlari oqibatida amalgalashadi.

Issiqlik adaptatsiyasi - buning asosida organizmning turli fiziologik jarayonlarini o'zaro bog'lash yotadi. Dastlabki bosqichda adaptatsiya termik ta'sirlanish oqibatida vujudga keluvchi kompensator mexanizmlar asosida amalgalashadi.

oshiriladi. So'ng esa neyrogumoral mexanizmlar organizmni tashqi muhit bilan moslashuvini yuzaga keltiradi buning natijasida o'zgargan mikroiqlim sharoitida organizmni tashqi muhitga moslashuvi turg'un holati – akklimatizatsiya tashkil topadi.

Mehnat sharoitlarini yaxshilash uchun umumiylashuv ta'minoti va egzoz ventilyasiyasidan tashqari, qvars qumidan foydalangan holda modellarni tayyorlash va yig'ish uchun modellarni ammiak muhitida quritish joylarida mahsus dizayndagi dudbo'ronlar talab qilinadi [18-21].

Bu esa albatta ish vaqtি fondiga ta'sir ko'ratib, ish vaqtining yo'qolishiga olib keladi. Issiqxonalaridagi kasb kasalliklariga, asosan inson nafas olish organining turli changlar, namlik ta'siri ostida vujudga keladigan kasalliklar turkumi; yuqori titrash ta'siri natijasida yuzaga keladigan tana titrashi kasalliklari; turli zaharli va kimyoviy vositalar bilan ishslash oqibatidagi surunkali va o'tkir teri, ichki va asab kasalliklari majmuasidan iborat bo'ladi.

Ishlab chiqarish jarayonidagi mehnat sharoitini xodimning kasallikka chalinishi holatiga tushushidagi o'zaro bog'liqligini aniqlashda vaqtinchalik mehnatga layoqatsizlik statistik hisobi va xodimlarga tibbiyot muassasalarida ko'rsatilgan tibbiy yordamlarni chuqur tahlil qilish asosida hisoblab topiladi [28].

Natija. Ushbu tahlil qilish asosida ishlab chiqarishdagi turli omillar ta'sirida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan kasalliklar aniqlanadi va mehnat sharoitini yaxshilash hamda kasallikni oldini olish choralarini ko'rish imkonini beradi. Shu nuqtai nazardan qayd etib o'tish joizki, halqaro ISO 1999:1975 standart mutaxassislar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar natijasida yuqori shovqinli ishlab chiqarish jarayonida band bo'lgan ishchilarining yoshi, ish staji va shovqin darajasiga bog'liq holda eshitish a'zosi(qulog)ning susayishi mumkinligi belgilab o'tilgan.

Shuni qayd etib o'tish lozimki, tadqiqotlarimiz natijasida issiqxonalarda mahsulot etishtirish jarayonida yuqori namlik issiq, shovqin ta'siri ostida mehnat qilayotgan ishchilar o'zlarida charchoq va biror jarayonga diqqatini jamlay olmasliklarini his etishlari, shuningdek, mehnat unumdarligi pasayishi va jarohatlanish holati yuzaga kelishi, tez-tez hato qilishi va ularning mehnati unumsiz va samarasiz ekanligi aniqlandi. Ma'lum muddat davomida yuqori shovqin darajasini pasaytirish hisobiga ishlab chiqarishda vaqtinchalik mehnatga layoqatsizlik holatlari kamayishiga erishildi. Albatta, ishlab chiqarish jarayonida noqulay mehnat sharoiti va boshqa omillar ta'sirida inson sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatishi natijasida paydo bo'ladigan kasallik holati sanoat korxonasi ish vaqtি fondining yo'qotishiga olib keladi. Fibrogen changning organizmga ta'sir qilish

xarakteri va darajasi uning bir qator fizik va kimyoviy xossalariiga, ta'sir qilish muddati va miqdoriga, shuningdek, organizmning individual hususiyatlariga bog'liqdir. Chang zarrachalarining dispersligi katta gigienik ahamiyatga egadir. Chunki issiqxona tuprog'idan ko'tarilayotgan chang zarralarining nafas olish a'zolariga kirish chuqurligi va to'planish darajasi, shuningdek, changning havoda cho'kish tezligi shunga bog'liqdir. Chang zarrachasi qancha kichik bo'lsa, nafas yo'llariga chuqurroq kiradi, o'pkada ko'p darajada to'planadi va fibrogen ta'sir ko'rsatadi.



**Tadqiqod ishlarini olib borilish jarayonlaridan lavhalar
"Nodirbek fayz rivoji" dexqon xo'jaligiga qarashli issiqxonadagi
metrologik tadqiqotlar**

Disperslik darajasining ortishi bilan chang zarrachalarining yig'indi yuzasi oshib boradi va hamda kimyoviy faollikni, eruvchanlik va adsorbsion xususiyatlami belgilaydi. Yig'indi yuzasi qancha yuqori bo'lsa. bu xususiyatlar shuncha ko'p ifodalangan bo'ladi. Masalan, qattiq moddaning 1 sm^3 o'lcham lari $0,1 \text{ mkm}$ bo'lgan zarrachalarga maydalanganda uning yuzasi 6 dan 600000 sm^2 gacha. ya'ni 100000 baravar ortadi. Chang zarrachalari o'z yuzasida gazlar va moddalarining toksik hususiyatga ega bo'lgan bug'larini (is gazi, metan, radioaktiv moddalar va boshqalar) tutib qoladi. Portlash va yonish hususiyatiga (ochiq olov yonida) toshko'mir, shakar, un, kraxmal va yana ba'zi bir chang turlari egadir.

Issiqxona ishchilarining sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatadigan ishlab chiqarish omillari juda xilma-xildir. Kasbiy kasalliklar ko'pincha eskirgan yoki engil bo'lsa ham, nafaqat kasbiy kasalliklar, balki kasbiy jarohatlarning paydo bo'lishi ham

uchraydi. Ishlab chiqarishdagi shikastlanishlar ish jarayonida (ish joyida) organ yoki to'qimalarga kimyoviy, issiqlik va elektr shikastlanishi natijasida yuzaga keladigan o'tkir kasalliklarni o'z ichiga oladi. Kasbiy kasalliklarning ayrim shakllari asosan nafas olish tizimiga, asab tizimiga, mushak-skelet tizimiga, teriga va boshqalarga ta'sir qiladi. SHuning uchun hozirgi vaqtda kasbiy kasalliklarni tizimli va etiologik prinsplar bo'yicha alohida guruhlarga ajratish zarurati mavjud.



Hulosa. Tahlil qilingan ilmiy ishlar natijalari ko'rsatadiki, gigienik talablarga javob bermaydigan mikroiqlim sharoitlarida ishlash natijasida qator kasalliklar vujudga kelishi ehtimoli yuqori, isituvchi mikroiqlim sharoitida o'tkir kasalliklar gipertermiya, organizmda suv-tuz almashinuvini buzilishining natijasida teri shish kasalligi kuzatiladi. Gipertermiya – tana xaroratini keskin oshishi ($40-41^{\circ}\text{C}$) yurak urishini tezlashuvi (2-2.5 marta), profuz ter oqishi, mushak sustligi, ko'z jimirlashi, ayrim hollarda ong chalkashishi kabi belgilar bilan ifodalanadi.

Isituvchi noqulay mikroiqlimni surunkali ta'sirida vujudga keluvchi kasalliklar bir qancha sindromlar ko'rinishida bo'lishi mumkin (oshqozon-ichak, asab tizimi, yurak qon tomir tizimi). Infaqizil nurlanishlar ta'sirida xam kasalliklar yuzaga keladi. Ular ichida o'tkir kuyosh urish kasalliklari mavjud. Bosh og'rig'i, bosh aylanishi, pulsni tezlashuvi, nafas olishni tezlashuvi, ongni chalkashishi yoki xushdan ketish xarakat koordinatsiyasini buzilishi kabi belgilar bilan ifodalanadi.

Ko'z gavxarida infraqizil nurlanishni yutilishi gavhar markazidan loyqalanishi - katarakta kasalligiga olib keladi. Gavharning loyqalanishi avval infraqizil nurlanish manbaiga yaqinroq ko'zdan boshlanadi.

Sovutuvchi mikroiqlim - bu sharoitda ishlovchilarda vujudga keluvchi kasalliklar angiospastik holatlardir. Bundan tashqari, periferik asab tizimi bel-

dumg'aza radikuliti, yuz nervi nevralgiyasi, tomir va mushak revmatizmi, ssistit, pielit, bronxit, miozit, mialgiya va boshqalar.

Mikroiqlim ko'rsatkichlari gigienik talablarga javob bermagan hollarda yuqorida qayd etilgan oqibatlarni oldini olish turli yo'nalishlarda amalga oshiriladi. Bu masalada ishlab issiqxonalarini loyihalashtirishda ularlardagi mikroiqlim sharoitlarini ko'zda tutish lozim. Texnologik jarayon ortiqcha issiqlik chiqadigan issiqxonalar derazalarini shimol tomonga va janub tarafga qaratilgan bo'lishi maqsadga muvofiq. Bunday joylashtirilish issiqxonalar ichiga quyosh nurlaridan to'g'ridan-to'g'ri tushishi natijasida issiqxona havosini zararli isishini oldi olinadi.

FOYDALANILGA ADABIYOTLAR:

1. "O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi" - Toshkent. O'zbekiston, 2014y.
2. "Inson huquqlari Umumjahon Deklaratsiyasi" 10.12.1948y 9-modda
3. O'zbekiston Respublikasi Birinchi Prezidentining 2011 yil 24 noyabrda qabul qilingan "O'zbekistonda namunaviy issiqxonalarini barpo etish" loyihasini amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori
4. "Тепличний хозаство". Е.Лян, С.Алимухамедов, "Ўкув қўлланма".- Тошкент. Алоқачи 2019й.
5. "18 yoshdan kichik bo'lgan qizlar va ayollarni og'ir yuklarni qo'lda ko'tarish va tashishda yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan yuklama me'yorlari" O'zR SanQvaM № 0364-18 sonli
6. Mirziyoev SH. M. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'grisida"gi qarori. Toshkent.: O'zbekiston, NMIU, 2017 uil 20 aprel.
7. Mirziyoev SH. M. "Buyuk kelajagimizni mard va oljanob xalqimiz bilan birga quramiz". - Toshkent. O'zbekiston, NMIU, 2017y.
8. "Мониторинг безопасности рабочих в теплицах" "Далтневосточная весна-2021". Материал 19-й Международной научнно-практической

конференции по проблемам и безопасности Россия Федератсия Хабаровского края (г.Комсомолск-на-Амуре, Россия, 30-31 марта 2021г.)

9."Ishlab chiqarish xonalari mikroiqlimini sanitargigienik normativlari" O'zR SanQvaN № 0324-16 Rasmiy nashr Toshkent – 2016 y.

10.O'zbeiston Respublikasining «Issiqxona komplekslarini rivojlantirish uchun qo'shimcha shart-sharoitlar yaratish" chora tadbirlari to'g'risida. 2018y.

11. Bakiev A., Kamalov M., Sagdullaev N. Vozdelivanie rannix ovocheu v teplitsax i pod plenkoy. Tashkent, Uzbekistan, 1973, 58 s. ' Bakuras N.S. Vygaščivanie rassadы i ovocheu v teplitsax. Tashkent, Mexnat, 1989, 138 s.

12. Bakuras N.S., Kambarov R.S. Vygaščivanie rassadы i ovocheu v plenochnykh teplitsax. Tashkent, FAN, 1979, 104 s.

13."Texnogen risk va texnik tizimlar ishonchliligi" SH.Narziev, R.CHoriev, M. Aliboev, X.Pulatov, R.Rajabov, SH.Toirov, -T.: «Tafakkur» nashriyoti Darslik 2021y.

14. "Energo-tejamkor issiqxonalarни qurish va ulardan foydalanish bo'yicha qo'llanma". Toshkent 2013y. O'z. Res. Savdo sanoat palatasi raisi A.E. SHayxov.

15. O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining 75 yillik yubileyiga bag'ishlangan Respublika miqyosidagi ilmiy va ilmiy-texnik konferensiya materiallari 23/11/2018y.

16. "Ishlab chiqarishda baxtsiz xodisalar va mehnatni muxofaza qilish". R.Qosimjonov 17/02/2020 AndMI

17. "Hayot faoliyati xavfsizligi". Valieva Z. 04/10/2017 UzDJTU

18."Hayot faoliyati xavfsizligi". Darslik-Toshkent "Navro'z" 2015y. A.Nigmatov.

19. "Hayot faoliyati xavfsizligi". Darslik-Toshkent "Aloqachi" 2009. Yormatov G', Yuldashev O., Hamraeva A.

20. "Hayot faoliyat xavfsizligi". O'quv qo'llanma. -Toshkent. "Aloqachi", 2005y. A.Qudratov va boshqalar..

21. "Favqutodda vaziyatlarda fuqaro mudofaasi". A.Qudratov, T.Ganiyev. O'quv qo'llanma. -Toshkent. "Yangi asr avlodi", 2005y.

22. "Безопасность жизнедеятельности" // Словар-справочник. - "Безопасность жизнедеятельности". Тверская С.С. Учебное пособие. Москва/4 МПСИ", 2005г.

23. "Безопасность жизнедеятельности". Гринин А.С., Новиков В.Н. Учебное пособие-Москва.: "Файр-Пресс", 2002г.

24. "Гигиенические аспект оздоровления условий труда работников (овощеводов) защищенного грунта". Гринин А.С., Новиков В.Н. Гигиенические рекомендации Саратов, 2011г. С 4

25. "Перспектив научных исследований в отрасли овощеводства защищенного грунта" Гермашев А.Г. Охрана здоровья сельского населения. М.,1990. С.82-86.

26. "Влияние производственных и социально бытовых факторов на заболеваемости и работоспособности женщин тепличниц" Клинов А.Н., Антонова Г.Л. Охрана здоровья сельского населения. М.,1990. С. 86-90.

27. "Охрана труда и здоровья работниц теплиц". Методические рекомендации предназначен для врачей лечебной сети, обслуживающих работников тепличных комбинатов, санитарно-эпидемиологических станций, а также могут быть использована профсоюзными органами и руководителями предприятий отрасли овощеводства защищенного грунта. Основное учреждение-разработчик: Киевский научно-исследовательский институт гигиен труда и профзаболеваний. Учреждения соисполнители: