

УДК 613.2.614.31:833

QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARNI YOPIQ USULDA (ISSIQXONALARDA)**YETISHTIRISHNING GIGIYENIK ASOSLARI****X.O.Qosimov**

Buxoro davlat tibbiyot institute

kasimov.xayriddin@bsmi.uz

Rezyumi: O'zbekiston Respublikasi aholisini yil davomida ho'l mevalar bilan ta'minlash, bozorlarning mo'l-ko'lligini ta'minlash va mamlakatimizning eksport salohiyatini kuchaytirish maqsadida issiqxona sharoitida sabzavotlar etishtirish avj oldirilmoqda. Bunday agrotexnik usulda sabzavotlar etishtirish shaxsan Respublikamiz Prezidentining 2018 yil 29 martdagi PQ 2903 qarori asosida tubdan yaxshilandi [7,8,9].

Ushbu ilmiy maqolada issiqxona sharoitida ishlaydigan ishchi xizmatchilarning mehnat sharoitiga gigienik jihatdan baho berish, zararli omillarni aniqlash va ishchilar mehnat sharoitini sog'lomlashtirish ifodalangan.

Kalit so'zlar: O'zbekiston, Prezident qarori, qishloq xo'jaligi, issiqxona, zararli omillar.

Tekshirish usullari: Gigienik, kimyoviy, fizikaviy, statistik.

Ilmiy ishning maqsadi: Issiqxona sharoitida ishlaydigan mehnatkashlarning ish sharoitini gigienik baholash va ulardan ishchi xizmatchilarning sog'ligini muhofaza qilishdan iborat.



Issiqxona sharoitida sabzavot mahsulotlari etishtiruvchi fermer xo'jaliklar, shaxsiy tomorqa egalarining soni kundan kunga ko'paymoqda. Issiqxonalar qurilayotgan maydonlarning kengayishi o'ziga xos xususiyatlari bilan xarakterlanadi va katta gigiyenik ahamiyatga ega. Respublikamizda katta maydonlarda issiqxona sharoitida sabzavotlar etishtiradigan fermer xo'jaliklar va ularda 200dan ortiq kishi mehnat qiladigan fermer xo'jaliklar soni 500 dan ortib ketdi va bu jarayon hanuz davom etmoqda. Meva, sabzavotlar va ularning ko'chatlari maxsus qurilgan kultivastion inshootlarda – issiqxonalarda etishtiriladi [1,2,3]. Ishlatish muddatiga qarab issiqxonalar bahor-yozgi va qishki, yil davomida faoliyat ko'rsatadiganlari farqlanadi. Issiqxonalarni yopish uchun shisha, sintetik plenka, yorug'lik o'tkazuvchi polimyer materiallar qo'llaniladi. Yirik issiqxona xo'jaliklarida ko'proq shisha bilan o'ralgan markazlashgan holda suv bilan isitish texnologiyasi kirib kelmoqda [7].

Issiqxona sharoitida sabzavotlar (tomat, bodring, karam va h.k) yetishtirish agrotexnikasi quyidagi ketma-ket bajariluvchi bosqichlardan iborat: kultivastion inshootlarni tayyorlash, hosildor tuproq kiritish, yerni ekishga tayyorlash, o'g'it kiritish, ko'chatlarni ekish yoki o'tqazish, ko'chatlarni ishqomlarga bog'lash, ko'chatlarni oziqlantirish, sug'orish, zararkunandalar va kasalliklarga qarshi kimyoviy yoki biologik ishlov berish, tayyor mahsulotlarni yig'ib olish, o'simliklar qoldiqlarini

yig'ishtirish, tuproqni zararsizlantirish. Issiqxonalarda barcha agrotexnik tadbirlar qo'lda bajariladi (tuproqni yoyish, tekislash, yerni tayyorlash, ko'chat ekish yoki o'tkazish, ko'chatlarni oziqlantirish, hosilni yig'ish). Ammo, ayrim issiqxonalarda sabzavot etishtirishda mexanizastiyalashgan va avtomatlashgan texnologiyalar kirib kelmoqda. Issiqxonalarda agrotexnik texnologiyalar qanchalik avtomatlashmasin va mexanizastiyalashmasin (mikroiqlimni boshqarish, bargidan va ildizidan oziqlantirish, sug'orish va h.k) bu inshootlarda ishlaydigan ishchilar mehnati og'irligicha qolmoqda [4,5]. Issiqxonalarda 1 gektar yerga ishlov berish uchun 12-18 odam 1 kun sarf etilsa, dala sharoitida 126 odam 1 kun sarflanadi [6]. Keyingi yillarda issiqxonalarda sabzavotlar etishtirishning gidroponik usuli keng avj olmoqda. Ushbu usulning mazmuni shundan iboratki, ko'chatlar yerda emas, bevosita oziqa muhitiga (tuproq, shag'al, kyeramzit to'ldirilgan tuvak) o'tkaziladi. Mazkur usulda ham sabzavot etishtirish agrotexnikasi barcha bosqichlari bajariladi. Bundan tashqari, har yili ko'chat ekish uchun tuproqni tayyorlashga ehtiyoj qolmaydi.

Issiqxonalarda sabzavot etishtirish agrotexnikasi inshootning tuprog'ini almashtirishdan boshlanadi. Ushbu jarayon butkul qo'lda bajariladi (5 ta issiqxonada kuzatuv olib borildi). Bunda ishchilarning bel, oyoq, elkalarining mushaklariga katta jismoniy bosim ta'sir etadi. Shuningdek, agrotexnik jarayonning keyingi bosqichi ko'chatlarni ekish yoki o'tkazishdan iborat. Bunda ishchilarning gavgasi majburiy holatda bo'lib, bel, elka, bo'yin, oyoq, qo'l mushaklari og'ir bosim sharoitida faoliyat ko'rsatadi. Shuni alohida ta'kidlash lozimki, issiqxonalarni isitish va boshqa texnologiyalari hamda tashqi havoning harorati (yoz oylarida) bilan bog'liq (1-jadval).

1-jadval

Issiqxonalarning mikroiqlim sharoitining tasnifi (X. O. Qosimov 2020)

Yilning mavsumi	Harorat, gradus	Namlik, %
Yoz (iyun-avgust)	45-48	60-70
Qish (dekabr-fevral)	35-37	70-90

Yuqoridagi jadvaldagi raqamlardan ko'rinib turibdiki, issiqxonalarda ishchilar organizmiga ta'sir etuvchi omillar yuqori temperatura va namlik hisoblanadi. Markazlashgan holda havo byeruvchi va so'rib oluvchi ventilyastiya uskunasi o'rnatish maqsadga muvofiqdir. Dyerazalar orqali havo almashinuvi yozning issiq kunlarida samara byermaydi. Issiqxonalarni isitish uchun gaz yoki ko'mir yoqilg'isi ishlatilishi ishchi o'rinlarida ayrim kimyoviy moddalar darajasini ko'payishiga olib keldi (2-jadval).

2-jadval

Issiqxonalar havosida ayrim kimyoviy moddalarning tasnifi

(X. O. Qosimov 2020)

Tekshirilgan vaqt, soat	Kimyoviy moddalar, mg/m ³		
	Uglyerod oksidi	Azot oksidi	formaldegid
8.00	24,2-35,9	10,9-29,3	0,8-0,9
12.00	24,1-28,8	9,7-22,4	0,7-0,8
19.00	25,6-38,4	14,1-31,0	0,7-0,9

Yuqoridagi jadvaldan ko'rinib turibdiki, uglyerod oksidi, azotoksidi, formaldegidning konstantriyasi yertalab 8.00 va kechqurun 19.00da soat 12.00ga qaraganda yuqoriligi qayd etildi. Chunki, yertalab va kechqurun havo haroratining nisbatan pastligi natijasida isitish tizimi ishlaydi. Issiqxonalarda sabzavot mahsulotlari etishtirish agrotexnikasi va texnologiyasining jadalligi, inshoatdagi mikroiklim

sharoiti, o'simliklarning zararkunandalari va kasalliklarining paydo bo'lishiga imkoniyat yaratadi [1,2].

Bunday zararkunandalarga qarshi kurashishda turli xildagi pestistidlar ishlatiladi (Bi-58, Stineb, treflan, neoran, xlor – IFK va h.k). O'simliklarga kimyoviy ishlov berish zararkunanda va kasallikning paydo bo'lishidan boshlanib, har 7-10 kunda takrorlanadi [6].

O'simliklarni himoya qilish vositalarini issiqxonalar sharoitida ishlatishning o'ziga xos xususiyatlari mavjud[3,4]:

a) pestistidlarning yopiq va issiq temperatura sharoitida 3-5 oy davomida bahor-yoz oylarida, 6-7 oy qish faslida ishlatilishi;

b) kimyoviy ishlov berishda bir necha turdagi insektistidlar va fungistidlar ishlatilishi;

v) issiqxonaning har tomonlama yopiqligi, havo almashinuvining chegaralanganligi sababli kimyoviy preparatlarning havoda aylanib yurishi va inshoatlar devorlarida saqlanib qolishi;

g) ishchilar kiyim boshlari va tanasining pestistidlar bilan ifloslanish darajasining yuqoriligi.

Issiqxona sharoitida ishlatiladigan pestistidlarning miqdori va ishlatish karrasi dala sharoitida ishlatishdan yuqoridir. Shu sababli issiqxonalar havosi va sabzavot mahsulotlarining pestistidlar bilan ifloslanish xavfi yuqoridir. Tkach A.I va hammualliflarning tekshirishlari shuni ko'rsatdiki, pestistidlar bilan bevosita sabzavotlar ishlov byerilganda 1,5-2,0 soatdan keyin issiqxona havosida ularning konstantrasiyasining ruxsat etilgan me'yordan 2,1-18 barobar yuqoriligi qayd etilgan.

Viloyatning 5ta issiqxonasidan 125 ta namuna havo tekshirildi. Aniqlandiki, kimyoviy ishlov berishdan 1,5 soat keyin havoning 125 namunasida pestistidlar

me'yordan 1,1-1,5 barobar yuqoriligi aniqlandi. Oradan 4 soatdan keyin 72 namunada, 6 soadan keyin 18 namunada pestistidlar aniqlandi, 8 soatdan keyin tekshirilgan 125ta havoda pestistidlar aniqlanmadi. Demak, issiqxonalarda pestistidlar bilan ishlov byerilgandan keyin 8 soatdan so'ng ishchilarni inshoatlarga kirishi va agrotexnik tadbirlarni bajarishiga ruxsat byeriladi. Shuni xulosa qilish mumkinki, yopiq usulda sabzavot etishtirish jarayonida pestistidlar bilan zaxarlanish xavfi ortadi (ayniqsa nafas va tyeri orqali). Shuning uchun issiqxona sharoitida ishlatish mumkin bo'lgan pestistidlarni tanlash, ularni maxsus sharoitida (issiqxona sharoitida) ishlatishda xavfsizlik choralariga rioya qilish, hamda ayniqsa issiqxona sharoitida kam uchuvchan va tez parchalanadigan ximikatlarni sintez qilish maqsadga muvofiqdir.

Yuqorida qayd etganimizdek, polietilen plyonka bilan isitiladigan issiqxonalar havosida uglyerod oksidining miqdori belgilangan me'yordan juda yuqoridir (6-jadval). Bu holat butun isitish mavsumida (bahor, kuz, kish mavsumlarida) davom etadi. Issiqxonalar ishchilari bilan olib borilgan suxbatda (38 ishchi) ularning barchasi ish oxirida o'zini charchagandek, bo'shashgandek his etishi, bosh og'rig'i, bosh aylanishi, mushaklarda engil og'rik, hattoki engil ko'ngil aynishidan shikoyat qildilar. Tiunov L.A., Kustov V.V. (1998) olib borilgan tekshirishlari issiqxonada ishlaydigan ishchilarning kuz analizatorlar funkstiyasining pasayganligi va ularda uglyerodoksidi bilan zaharlanish belgilari paydo bo'lganini aniqladi. Zolotnikov G.P. va hammualliflar (2002) tekshirishlarida issiqxona sharoitida ishlaydigan ishchilarga shamollash, allyergik kasalliklar – bronxial astma, revmatizm, radiqo'lit, miozit, nevrit kasalliklari xos ekanligini isbotladi. Hozirgi zamon issiqxonalarida tuproq aralashmalari, organiko'g'itlar va bioisitgichlar keng miqyosda ishlatilmokda. Bu o'z navbatida ishlovchilarning qo'llari, kiyimlari bakteriyalar ayniqsa, gelmentlarning tuxumlari (ko'proq askarida, vlasoglav) bilan ifloslanishi mumkin. Ostrofest G.V. (1998) ning olib borgan izlanishlari shuni ko'rsatdiki, 84% tekshirilgan ishchilarning qo'lidan olingan surtmalarda ichak tayoqchasi, 16%da gelment tashuvchanlik aniqlangan.

Issiqxonalarda ishlaydigan ishchilar mehnat jarayonlarini (ko'chat o'tqazish, ko'chatlarni ishkamlarga bog'lash, o'simliklarni parvarishlash) xronometraj qilish natijasida quyidagilar aniqlandi: issiqxonalarda ko'chat o'tqazish ish vaqtining 49,8-51,9%, ko'chatlarni ishkamlarga bog'lash 10-15%ni, ko'chatlarni parvarishlash 45-49%ni tashkil etdi. Yuqorida izoh etilgan fikrlar, organizmda qayd etilgan fiziologik o'zgarishlar ish jarayonining og'irlik va jadallik darajasiga, ayniqsa issiqxonada sabzavot etishtiruvchi ishchilarning ko'chat o'tqazish, ko'chatlarni ishkamlarga bog'lash, ko'chatlarni ozuqalash, mineral o'g'itlar berish, tuproq aralashmalarini tayyorlash, hosilni yigib olish bilan bog'liq ko'tarish-tushirishdagi faoliyatini og'ir va jadal ishlarning turiga kiritish mumkin.

Yuqorida keltirilgan ilmiy taxlillar asosida xulosa qilish mumkinki, issiqxona sharoitida sabzavot etishtiruvchi ishchilar organizmiga ishlab chiqarishning kompleks noqo'lay omillari va mehnat jarayonlari ta'sir etadi (noqo'lay temperatura, namlik, kimyoviy moddalar uglerod oksidi, azot oksidi, formaldegid, pestitsidlar, mineral o'g'itlar) organik va bioo'g'itlardan, bakteriyalar, gelmentlar, shuningdek mehnat jarayoni organizmda qayd etiladigan fiziologik uzgarishlar asosida yopiq usulda sabzavot etishtiruvchilar mehnati og'ir va jadal mehnat turiga kiritiladi [2,3]. Issiqxona sharoitida sabzavot etishtiruvchilar mehnat sharoitini yaxshilash va sog'lomlashtirish, tadbirlarini amalga oshirish maqsadga muvofiqdir:

- hozirgi zamon talabi asosida issiqxonalar qurilishini takomillashtirish, inshootlarda barcha agrotexnik va texnologik jarayonlarni avtomatlashgan, mexanizastiyalashgan usulda boshqarish;

- issiqxonalarda temperatura, namlik darajalarini muvofiqlashtirish maqsadida ularni avtomatik tarzda shamollatish, shiftini qoraytirilgan matyerial bilan byerkitish (yoz oylarida);

- ko'chatlarni sug'orish va oziqlantirishni batamom markazlashgan, mexanizastiyalashgan holda tashkil etish;

- Zararkunandalar va kasalliklarga qarshi ishlatiladigan pestistidlar avtomatlashgan va markazlashgan holda tashkil etish. Kimyoviy ishlov berishdan 8 kun keyin ishchilarni issiqxonalarda agrotexnik tadbirlarni amalga oshirishiga ruxsat berish;

- Issiqxonalar havosini va etishtirilgan mahsulotlarni ximikatlar(pestistidlar) bilan ifloslanishining oldini olish maqsadida pestistidlardan voz kechish, zararkunanda va kasalliklarga qarshi kurashishda biologik usulni keng joriy qilish;

- Ishchilarni maxsus kiyim bosh va himoya vositalari bilan ta'minlash;

-Yopiq usulda (issiqxona) sabzavot etishtirishda ish va dam olishning ilg'or usulini joriy etish;

Issiqxona ishchilarini yiliga bir maratoba bepul chuqurlashtirilgan tibbiy ko'rikdan o'tkazish lozim.

Yuqorida nomlari keltirilgan tadbirlarni amalga oshirish issiqxona ishchilarining sog'ligini muxofaza qilish va ekologik toza mahsulotlar etishtirishning asosiy omili hisoblanadi.

ADABIYOTLAR

- 1.Белоножко Г.А., Зорьева Т.Д., Гигиенические аспекты применения пестицидов в закрытом грунте,-Гиг и сан .2000, №1 с 74-76
2. Бегляров Г.А Биологическийметод борьбы с вредителями овощных культур в защищенном грунте. _ В кн.: Защита овощных и бахчевых культур и картофеля от вредителей, болезней и сорняков.М., 1978, с.52-64.
- 3.Балсунова И.Я.Особенности некоторых реакций сердечно-сосудистой системы при различной труде в условиях сельскохозяйственного производства -Гиг. труда, 1998, вып 14, с 68-74
- 4.Гвоздова Н.М. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у механизаторов сельского хозяйства. -В кн.: Вопросы гигиены села. Саратов,

2000, с 154-158

5. Гигиенические нормативы. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны, СанПиН Руз №0294-11-125с

6. Гигиена труда в современном сельском хозяйстве под ред. Я.Б.Резника, Кишенев, Шитинца 2008, 105с

7. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2016 yil 19 sentyabrdagi "Meva - sabzavot, uzum va poliz maxsulotlari ekspotr qilishni rag'batlantirishga doir qo'shimcha chora tadbirlar to'g'risi" dagi PQ 2603 -sonli qarori.

8. Uzbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 29 martdagi sabzavot yetishtirishni jadallashtirish to'g'risida"gi PQ 2903 qarori.

9. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 10 iyuldagi «Buxoro viloyatini AGRO-ERKIN iqtisodiy zona deb e'lon qilish to'g'risida»gi PK 38401sonli qarori.