

**SURXONDARYO VILOYATIDA YUZ BERADIGAN CHANG  
BO‘RONLARIGA SABAB BO‘LUVCHI OMILLAR VA CHANGNING  
TA‘SIRINI O‘RGANISH.**

*Kuldashova Shaxnoza Abdulazizovna<sup>1</sup>*

*Maxammadiyev Asadulla Sharafiddinovich<sup>2</sup>*

*\*E-mail: maxammadiyevasadulla95mail.com*

*<sup>1</sup>Termiz davlat pedagogika institute Termiz, 190111 Uzbekistan*

*<sup>2</sup>Termiz davlat universiteti, Termiz, 190101, Uzbekistan*

**Annotatsiya :** Hozirgi vaqtda bir qancha jahon mamlakatlarida kuzatiladigan chang bo‘rinlarining ta‘siri ortib borayotganligi ekologik mammlardan biriga aylanib bo‘ldi.

**Abstract:** The increasing impact of dust storms, currently observed in several countries around the world, has become one of the environmental concerns.

**Аннотация:** В настоящее время усиливающееся воздействие пыльных бурь, наблюдаемое в ряде стран мира, превратилось в одного из экологических мамонтов.

Kalit so‘zlar: Chang, changli kunlar, iqlim omillari, Surxondaryo viloyatida “Afg‘on shamoli”ning vujudga kelishi, chang zarrachalari, chang bo‘ronlari.

**Keywords:** Dust, dusty days, climatic factors, the emergence of the "Afghan Wind" in Surkhandarya region, dust particles, dust storms.

**Ключевые слова:** Пыль, пыльные дни, климатические факторы, возникновение «афганского ветра» в Сурхандарьинской области, пылевые частицы, пыльные бури.

**Kirish.**

Hozirda ko‘pgina mamlakatlarda yuz beradigan chang bo‘ronlari shahar va tunamlar aholisining salomatligiga jiddiy ta‘sir ko‘rsatishi bilan bir qatorda surinkali kasaliklarni ham keltirib chiqarmoqda. Chang bo‘ronlari vaqtida nafas olish paytida u burun va tomoqdan osonlikcha o‘tib, bronxlar va o‘pka larga joylashib, turli xil sog‘liq muammolarini keltirib chiqaradi[1].

Surxondaryo viloyati hududi tog‘lar orasidagi berk botiqda joylashganligidan yog‘inlar notekis taqsimlangan. Yog‘in miqdori relyefning tuzilishiga bog‘liq bo‘lib, janubi-g‘arbdan (tekisliklardan) shimoli-sharqqa (tog‘larga) tomon ortib boradi. Viloyatning janubidagi tekisliklarga eng kam yog‘in (yiliga 133-230mm) tushadi. Biroq tog‘ yonbag‘irlari bo‘ylab ko‘tarilgan yog‘in miqdori ortib, 500-600 mmga yetadi. Nam havo shimol va shimoli-sharqqa borgan sari tog‘lar tomon ko‘tarilib

soviydi va viloyatning shimol va shimoli-sharqdan o‘rab olgan Hisor tog‘larining janubiy yonbag‘irlariga 800-900 mmgacha yog‘in tushishi mumkin[2].

Surxondaryo viloyatda yoz oylarida g‘arbiy, janubi-g‘arbiy, qish oylarida shimoli-sharqiy shamollar ko‘p esadi. Viloyat janubiy qismining iqlimiga janubi-g‘arbdan esuvchi chang-to‘zonli quruq “Afg‘on” shamoli salbiy ta‘sir ko‘rsatadi[3].

### Natijalar va tahlillar.

Tajriba va natijalar olishda SN 245-71 va GOST 12.1.005-88 tomonidan turli changlar (aerozollar) uchun, ularning fibrogen va zaharlilik xususiyatlarini aniqlash uchunda foydalanildi[4].

Havoda turli xildagi changli birikmalar miqdorining ruxsat etigan miqdoriy konsentratsiyasini aniqlashda СанПиН РУЗ N 0293-11 orqali aniqlandi[5].

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda aholi yashash punktlarida changning ruxsat etilgan konsentratsiyasidan ortishi aholi o‘rtasida yurak ishemik kasalligi o‘rtacha 2,5 barobarga, miokard infarkti 3 barobarga, bosh miya insultlari 2,8 barobarga oshganligi kuzatilgan.

Surxondaryo viloyatida mavsumiy xarakterga ega chang bo‘ronlarining sodir bo‘lishi va yillik changlik va turli hodisali kunlar soni monitoring jarayonlarida o‘rganildi.

1-javal

Hodisa	Yanvar	Fevral	Mar	Apr	May	Iyun	Iyul	Avqust	Sentabr	Oktyabr	Noyabr	Dekabr	Yillik
Yomg‘ir	7	10	11	8	5	1	1	0.2	0	3	6	8	60
Qor	4	3	1	0,03	0.1	0	0	0	0,03	0.1	1	3	12
Tuman	3	1	1	0.3	0.1	0.1	0	0,03	0,03	0.2	1	4	11
Tuman	2	4	5	6	6	7	9	7	7	7	6	3	69
Bo‘ron	0.1	0.2	1	2	2	1	0,03	0,03	0.1	0.1	0.1	0.1	7
Bo‘ron	0,03	0.2	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0
Chang bo‘roni	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	19
Muz	0	0,03	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.2

Yuqoridagi monitoring natijalari ko‘p yillil o‘rtacha ko‘rsatkich ma‘lumotlar hisoblanadi[6].

Surxondaryo viloyatida “Afg‘on shamoli”ning vujudga kelishi sabablari O‘rta Osiyo tekislik qismlariga sovuq havo massalarining kirib kelishi hamda sovuq frontning yaqinlashishi bilan bog‘liq holda kechadi.

“Shimoldan esadigan sovuq havo massalari zich va og‘ir bo‘lganligidan Parapamiz tog‘laridan o‘ta olmay, tekisliklarda to‘planib, yuqori bosimli markazi vujudga keladi[7]. Hisor va Ko‘hitang tog‘lari bilan to‘silgan Surxondaryo, Kofirnihon, Vaxsh havzalarida esa havo iliq, bosim past bo‘ladi[8]. Shunga ko‘ra, bu hududlarga qarab kuchli g‘arbiy va janubiy-g‘arbiy shamollar esadi. Termiz yaqinida “Afg‘on shamoli” yiliga o‘rta hisobda 16 kun esadi[3]. Bu kabi shamollar tog‘lardan oshib tushib, qishda iliq havo, boshqa vaqtlarda esa issiq havo keltiradi. Bu kabi shamol tezligi ayrim vaqtlarda sekundiga 15-20 m ga yetadi, qum va changni to‘zitadi va atmosferada changlik darajasining ortishiga, ba‘zan havoning juda xiralashtiradi. Bunda ko‘rish masofasi 100-200 m gacha tushib ketadi. Bu shamol bahorda esganda qishloq xo‘jaligiga juda katta zarar yetkazib hosildorlikning 20-25 % ga keskin tushib ketishiga ham sabab bo‘ladi.

### Har xil shamol yo‘nalishlarining chastotasi, %

2-javal

Yo‘nalis hi	Yanv ar	Fevr al	Ma rt	Apr el	Ma y	Iyu n	Iy ul	Avgu st	Senta br	Oktya br	Noya br	Deka br	Yilli k
<b>BILAN</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>11</b>
<b>NE</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>18</b>
<b>IN</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>11</b>
<b>SE</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>Yu</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SW</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>17</b>
<b>Z</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>37</b>	<b>34</b>	<b>26</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>22</b>
<b>NW</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
<b>tinch</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>10</b>

Surxondaryo viloyatida “Afg‘on shamoli”ning ta‘sirida chang bo‘ronlarining tarqalishida shamol seklonlarining ta‘siri katta.

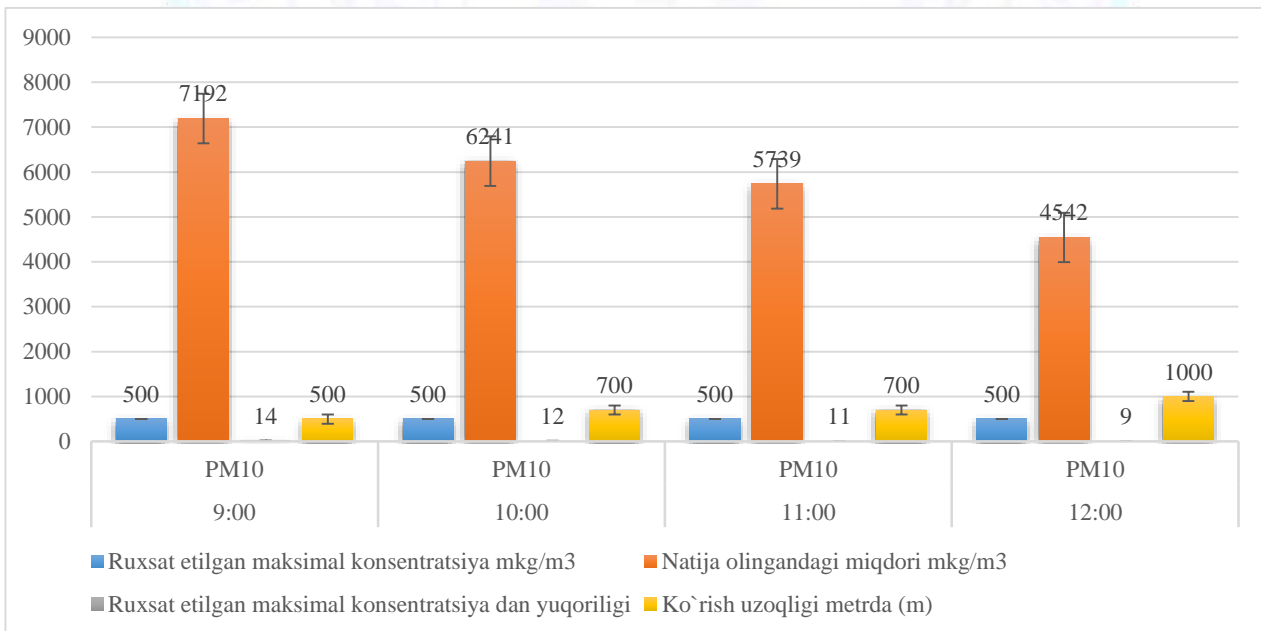
1-rasm. Termiz shahrida fasllarning bir oyi bo‘yicha “shamol guli”



Xususan 2023-yil 22 iyun kuni Termiz shahrida ob-havo sharoitlari tufayli chang bo‘ron hodisasi kuzatildi. Havodagi changlik darajasi monitoring jarayonlarida “Ekolob” asbobida “fotoelektromitrek” usulda natijalar o‘rganildi.

Natijalar quyidagi vaqtlarda olindi.

2-rasm



Bu kabi chang ko‘tarilishi kamida 12 soatdan 24 soatgacha ayrim vaqtlarda bundan xam ko‘proq vaqt davom etishi oqibatida, odamlarning nafas olishi qiyinlashib, o‘z navbatida issiq oqim (garmsel) kirib kelishiga sabab bo‘ladi. Havoning chang zarralari bilan ifloslanishi butun yer sharidagi tirik mavjudotlar uchun xavf tug‘diradi.

Surxondaryo viloyatida qum bo‘ronli kunlarning maksimal kunlar soni Termiz shahri, Termiz tumani va unga tutash tumanlar hududlarda 68 kunning tashkil etishi bu hududlarda ekologik muhitning yomonlashuviga olib keladi[9].

### Xulosa

O‘tkazilgan tajriba va olingan natijalarga ko‘ra, Viloyatda kuzatiladigan chang bo‘ronlarining ta‘siri kundan kunga orib borayotganligi ayon bo‘ladi. Chang bo‘ronlari vaqtida havoda 2,5, 5 va 10 mkm li chang zarralari va ularga irigan holda ko‘lab kimyoviy zararli moddalarning uchrashi esa chang ta‘srini yanada oshirib yuboradi. Bu

holatlarning oldini olish uchun mini muhitlarda chang yotqizish mexanizmlaridan foydalanish va chang bo‘ronlari vaqtida tibbiyot niqoblaridan foydalanish hamda ta’lim muassasalari, xodimlarning ishjoylari, tibbiyot massasalari va kasalxnalarda maxsus chang tozalash texnologiyasini joriy etish yaxshi samara beradi.

Chang bo‘ronlarini kamaytirish uchun ko‘plab amaliy ishlar olib borilmoqda ammo qum bo‘ronlari tabiiy jarayonda sodir bo‘lishini inobatga oladigan holda bu jarayonga mini muhitlarda changni tozalochi texnologiyalardan foydalanish va yashil makonlar barpo etib kurashish mumkin bo‘ladi.

### Adabiyotlar.

1. <https://www.belge.com/uz/laboratuvar/uygunluk-testleri/toz-olcumleri/>
2. Umarova M.H. “Сурхондарё вилояти топонимларининг географик жиҳатлари“ Т. Innovatsion –Ziyo. 2021.
3. Abdunazarov H. M., Umarova M.H. “Surxondaryo geografiyasi” TerDu NMM nashriyoti, 2023-y.
4. E. I.Ibragimov, A. A.Xojiyev, N. S.Saidxo‘jayeva “Mehnat muhofazasi” O‘quv qo‘llanma. –T., 2019.
5. Zahra Xakirouz, Mehrdad Niknami, Marzieh Keshavarz, Muhammad Sadegh Sabouri. <https://doi.org/10.1007/s11069-024-06901-w>
6. Ali Darvishi Bolorani, Masud Sulaymoniy, Najmeh Neysani Samani, Mohsen Baxtiyor, Masoma Qareqani, Ramin Papi va Saham Mirzoi [https://www.researchgate.net/publication/367561971\\_Assessment\\_of\\_Rural\\_Vulnerability\\_to\\_Sand\\_and\\_Dust\\_Storms\\_in\\_Iran](https://www.researchgate.net/publication/367561971_Assessment_of_Rural_Vulnerability_to_Sand_and_Dust_Storms_in_Iran).
7. Sharofiddinovich M. A., Jumayevna X. F., Nurali o‘g‘li P. A. SANOAT VA TRANSPORTLARNING ATMOSFERA HAVOSIGA ZARARLI TASIRI. – 2024.
8. Sharofiddinovich M. A. et al. O ‘ZBEKISTONDA MUQOBIL ENERGIYAGA O ‘TISHINING AFZALLIKLARI. – 2024.
9. Sharofiddinovich M. A. et al. O ‘ZBEKISTONDA MUQOBIL ENERGIYAGA O ‘TISHINING AFZALLIKLARI. – 2024.
10. Sharofiddinovich M. A., Jumayevna X. F., Nurali o‘g‘li P. A. SANOAT VA TRANSPORTLARNING ATMOSFERA HAVOSIGA ZARARLI TASIRI. – 2024.
11. Maxammadiyev A. S., Mamaraimova U. U. ATMOSFERA HAVOSI TA’SIR ETUVCHI OMILLAR //GOLDEN BRAIN. – 2023. – T. 1. – №. 15. – С. 374-377.
12. Sharofiddinovich M. A. et al. BUGUNGI KUNDA CHIQUINDILARGA TOGRI YONDASHUV DAVR TALABI //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2023. – T. 11. – №. 4. – С. 169-171.

13. Sh M. A. SURXONDARYO VILOYATIDA KUZATILADIGAN CHANG BO‘RONLARINING INSONLAR SALOMATLIGIGA TASIRI //Экономика и социум. – 2024. – №. 10 (125). – С. 239-242.
14. Abdulazizovna K. S., Sharofiddinovich M. A., Sharofiddin o‘g‘li M. K. SURXONDARYO VILOYATI ATMOSFERA XAVOSIGA ZARARLI TASIR ETUVCHI SANOAT VA TRANSPORTLAR //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 598-600.
15. Мухаммадиев А. Ш. и др. ИНТЕРФАОЛ ДАРСНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШНИНГ ШАКЛЛАРИ, МЕТОДЛАРИ ВА ВОСИТАЛАРИ //ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ. – 2019. – С. 135-139.

