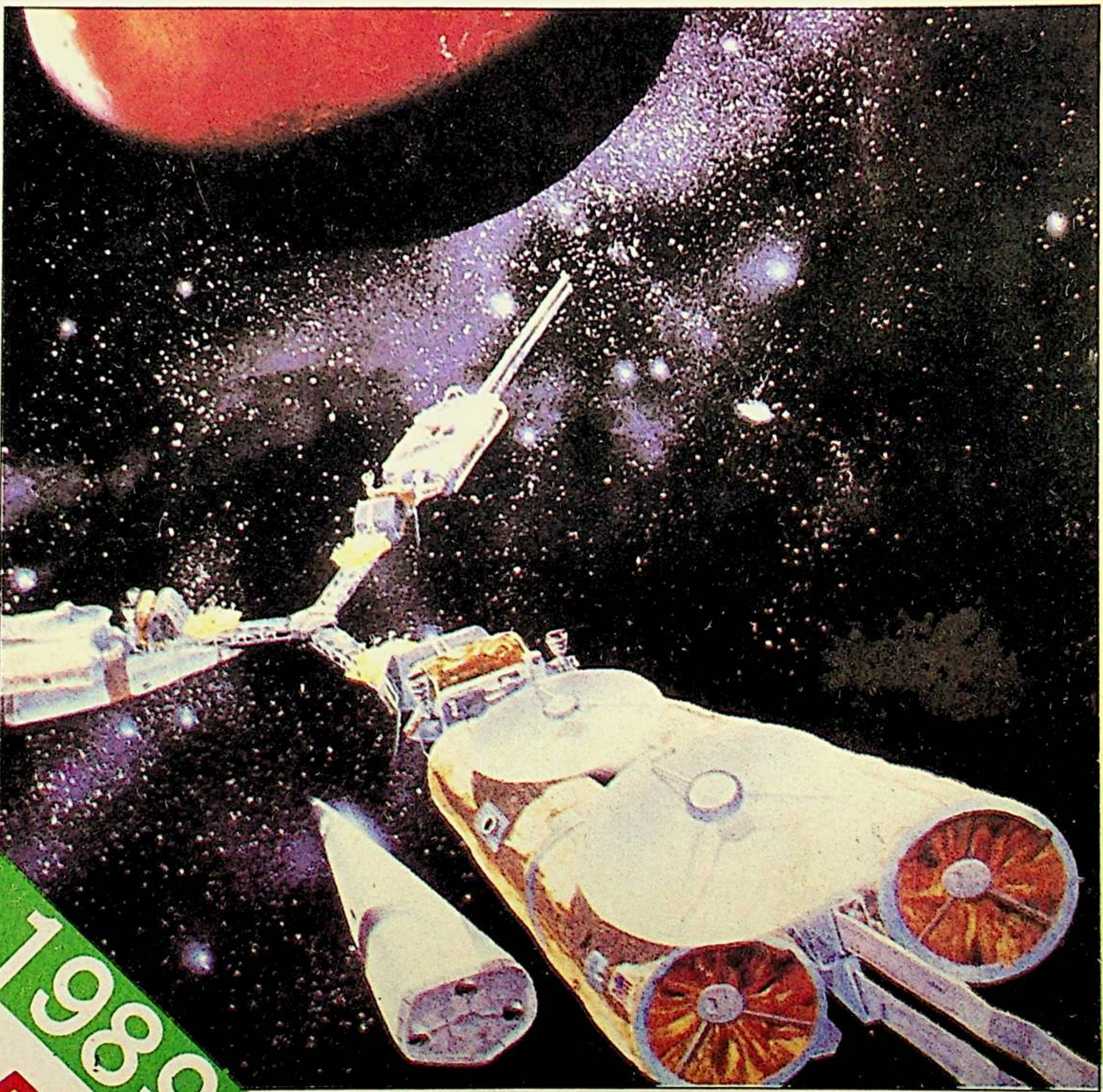
بىلىم-كۈچ

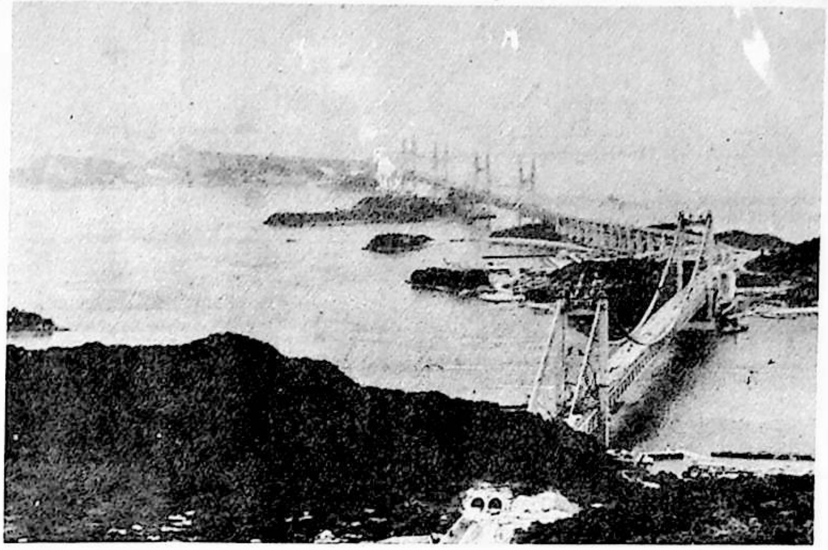
知识——力量

دۇنيا پەن - تېخنىكىسىنىڭ رۇجىكى مول بىلىم خەزىنىسى زامانىۋى ئىشلەپچىقىرىشنىڭ ياردەمچىسى

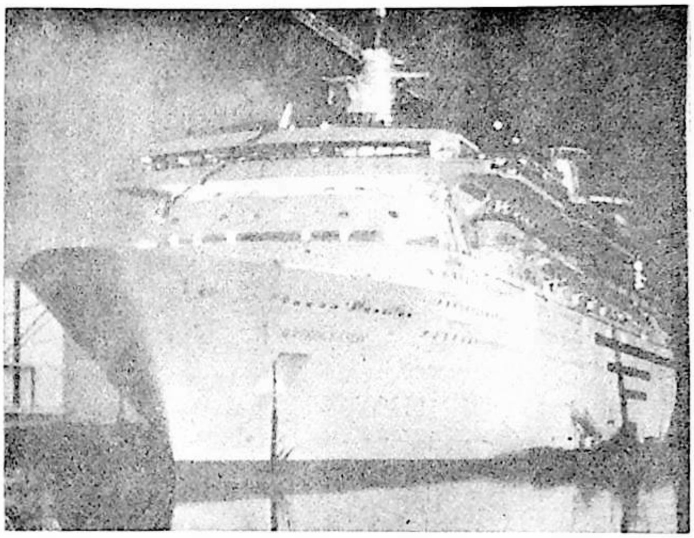


1989
5

چەت ئەل پەن - تېخنىكا خەۋەرلىرى

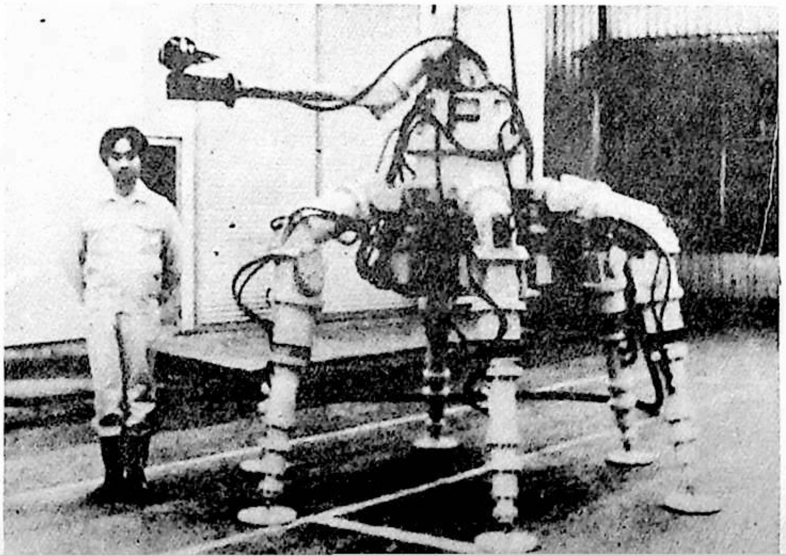


(1) بۇ ياپونىيىدىكى دۇنيا بويىچە ئەڭ ئۇزۇن بولغان لەيجۇ تۆمۈر يول كۆۋرۈكى بولۇپ، ئۇنىڭ ئۇزۇنلۇقى 37.2 كىلومېتىر كېلىدىكەن.



(2) فرانسىيىدىكى مەلۇم بىرشىركەت «دېڭىز ئارىلى» ئورنىدا ئىشلىتىشكە بولىدىغان غايەت چوڭ يولۇچىلار پاراخوتىنى ياساپ چىققان. بۇ پاراخوتنىڭ ئېغىرلىقى 74 مىڭ توننا، ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى 268 مېتىر بولۇپ، هازىر دۇنيا بويىچە ئەڭ چوڭ يولۇچىلار پاراخوتى هېسابلىنىدىكەن.

(3) ياپونىيە يېقىندا سۇ ئاستى قۇرۇلۇش ئېلىپ بېرىشتا دېڭىز ئاستىنى تەتقىق قىلىدىغان بۇ خىل سۇ ئاستى ماشىنا ئادەمنى تەتقىق قىلىپ ياساپ چىققان. دۆشەكلىك بۇ خىل سۇ ئاستى ماشىنا ئادىمىنىڭ ئەركىن هەرىكەتلىنىدىغان ئالتە پۇتى بولۇپ، ئۇنىڭغا سۇ ئۆتمەيدىغان فوتو ئاپپارات، لوكاتور ۋە يىراقتىن كونترول قىلىش ئەسۋابلىرى ئورنىتىلغان. ئۇ غەۋغاسلار ئورنىدا بىر قاتار خەتەرلىك بولغان سۇ ئاستى ئىلمىي تەتقىقاتىنى ئۈستىگە ئالغان.



مۇندەرىجە

—◁ تەتقىقات ۋە ئىزلىنىش ▷—

ھايۋاناتلارنىڭ ئېكولوگىيىلىك سىستېمىسىدىكى ئورنى ۋە ئېكولوگىيىلىك تەڭپۇڭلۇقنى ساقلاشتىكى رولى توغرىسىدا ... روزى بارى 1

يەر ئاستىدىكى «قۇياش» .... روزى ئىسمايىل تەرجىمىسى 6

—◁ تەرەققىيات ۋە يۈزلىنىش ▷—

1989 - يىل ۋە كەلگۈسىگە نەزەر ...... ئۆمەر مامۇت تەرجىمىسى 8

ئىنسانلار مارسقا چىقماقچى 14

—◁ ئالىملار ھەققىدە ▷—

سۇنئىي يۈرەكنىڭ لايىھىلىگۈچىسى-جارۋىك... ئىزىز ئىمىن تەرجىمىسى 18

نامى چىقمىغان ئايال ئالىملار......مەلىكەم مۇھەممەت تەرجىمىسى 21

—◁ يېڭى ماتېرىيال، يېڭى تېخنىكا ▷—

كۆمۈر تېشىدىن پايدىلىنىپ توك ھاسىل قىلىش .... ئارمان 22

ماتېرىيال تېخنىكىسى .... تەلئەت ئىمىن تەرجىمىسى 24

—◁ جانلىقلار دۇنياسىدا ▷—

قۇشلارنىڭ ئالدامچىلىق ھەرىكەتلىرى ....جۈرئەت تەرجىمىسى 26

ئاز ئۇچرايدىغان ئىككى باشلىق ھايۋانلار... ئەنۋەر قادىر تەرجىمىسى 27

—◁ مۇھىت ئاسراش ▷—

ئورماننىڭ پۈتكۈل يەر شارى ئاتموسفېراسىغا بولغان تەسىرى .... ئابدۇكۇرەش ئېلى تەرجىمىسى 28

شەھەر ئاھالىلىرىنىڭ تۇرمۇشى بەختلىكمۇ؟... غوپۇر رۇسۇل تەرجىمىسى 33

يەر ئاستى ئاممىۋى سورۇنلىرىدىكى رادىئاتسىيىنىڭ زىيىنى 32

—◁ مېدىتسىنا ۋە سالامەتلىك ▷—

سوغىنكۆل ۋە ئۇنىڭ شىپالىق رولى .... ئەركىن پالتۇ 34

جىگەر كېسەللىكىنى يېمەكلىك بىلەن داۋالاش... مەريەم ئابدۇقادىر (ت) 35

—◁ يېزا ئىگىلىك پەن - تېخنىكىسى ▷—

مىكرو ئېلېمېنتلىق خىمىيىۋى ئوغۇتلارنى ئىشلىتىش .... تۇرسۇن قۇربان 39

قول تراكتورنى قانداق تاللاپ سېتىۋېلىش كېرەك .... شەۋكەت ئابدۇسەمى تەرجىمىسى 41

يېڭى تىپتىكى دېھقانچىلىق دورىسى—شىن مېيەن ئەن ... زەيدۇن مۇيدۇن 44

بىلىم-كۈچ

1989 - يىل، ماي

5 - سان

(ئايلىق ژۇرنال)

توققۇزىنچى يىل نەشرى

(ئومۇمىي 84 - سان)

باش مۇھەررىر: ئاببباس بۇرھان

تېلېفون: 41014

—◁ ئۆتكەندىن بۈگۈنگىچە ▷—

ئالتاي ـ كىپەك ئالتۇن مەنبەسى .... ياسىن سادىق 42

ئادەم بەدىنىدىكى ئۈچۈر ئامبىرى ـ چاچ .... ئىمىن توختى تەرجىمىسى 43

شىنجاڭدا1949—1985-يىللىرىچە ئالتە بالدىن يۇقىرى يەر تەۋرەش ئەھۋالى... ئاۋۇت بارات 45

جەنۇبىي قۇتۇپنىڭ سوغۇق قۇتۇپ بولۇپ قېلىشىدىكى سەۋەب.....شارىپ قاسىم تەرجىمىسى 46

پلۇتوندا ھاۋا بارلىقى بايقالدى .... دىلشات مەتروزى تەرجىمىسى 48

—◁ ھەربىي پەن ـ تېخنىكا ▷—

جەڭ مەيدانىدىكى كۆزنى يېڭى خەۋپكە دۇچ كەلمەكتە .... ئەنۋەر كېرىم تەرجىمىسى 49

—◁ بىلەمسىز ▷—

مېتال تەكشۈرگۈچ قۇرال ـ ياراقنى قانداق تاپالايدۇ .... تۇرسۇن توختى تەرجىمىسى 54

ئىلىم ـ پەن چۈشەندۈرۈپ بېرەلمەيدىغان ھادىسىلەر .... نىجات ئابدۇللا تەرجىمىسى 55

—◁ بىلىۋېلىڭ ▷—

تېلېۋىزور قوغدىغۇچ .... دىلمۇرات جامال تەرجىمىسى 56

دۇنيادىكى «ئۇنچۇڭ» △ دۆلەت نامى بىلەن پايتەخت نامى ئوخشاش دۆلەتلەر...تۇردى توختى (ت) 54

كلوبوس نېمە ئۈچۈن يانتۇ ئورۇنلاشتۇرۇلىدۇ؟ 53

—◁ پەن ـ تېخنىكا يېڭىلىقلىرى ▷—

يېڭى تىپتىكى يالغان كۆز △ قاننى توڭلىتىپ ئىككى مىڭ يىل ساقلاش △ كەپ قىلالايدىغان دورا △ ئادەمنى كۆلدۈرىدىغان سۈرەت تارتىش ئاپپاراتى △ كۆپ بارماقلىق «يالغۇز كىتار چالغۇچى» 58

—◁ پەننىي ئەدەبىيات ▷—

دوستلۇق ئەلچىسى .... مۇھەممەتجان ساۋۇت تەرجىمىسى 59

مۇقاۋىنىڭ 1 ـ بېتىدە: مارسقا ئۇچۇش (ئىلمىي فانتازىيە)

مۇقاۋىنىڭ 4 ـ بېتىدە: ئىسپانىيەنىڭ «باھار بايرىمى» ۋاقتىدىكى ئاتلىق خانۇدىلىل قىزلىرى

باشقۇرغۇچى: شىنجاڭ ئۇيغۇر ئاپتونوم رايونلۇق پەن ـ تېخنىكا جەمئىيىتى

نەشر قىلغۇچى: شىنجاڭ پەننى ئومۇملاشتۇرۇش ژۇرناللىرى نەشرىياتى

تۈزگۈچى: «بىلىم ـ كۈچ» تەھرىر بۆلۈمى تېلېفون: 41014، 44592

ئادرېس: ئۈرۈمچى شەھىرى شىنجاڭ تېببىي ئىنستىتۇت يولى 7 ـ قورۇ (پەن ـ تېخنىكا سارىيى)

باسقۇچى: شىنجاڭ «1 ـ ئاۋغۇست» باسما زاۋۇتى

تارقاتقۇچى: ئۈرۈمچى شەھەرلىك پوچتا ئىدارىسى

مۇشتەرى قوبۇل قىلغۇچى: مەملىكەتنىڭ ھەر قايسى جايلىرىدىكى پوچتا تارماقلىرى

مەملىكەت بويىچە بىرلىككە كەلگەن ژۇرنال نومۇرى: CN65 — 1085/N

پوچتا ۋاكالەت نومۇرى: 15 — 58 باھاسى: 40 پۇڭ تىراژى: 9000

هايۋاناتلارنىڭ ئېكولوگىيىلىك سىستېمىدىكى ئورنى ۋە ئېكولوگىيىلىك تەڭپۇڭلۇقنى ساقلاشتىكى رولى توغرىسىدا

روزى بارى

دۇنيادىكى تەرەققىي قىلغان ۋە تەرەققىي قىلىۋاتقان دۆلەتلەردە، هايۋاناتلار بايلىقلىرىدىن پايدىلىنىش تۈپەيلىدىن، تەبىئەتتىكى ھەرخىل ئېكولوگىيىلىك سىستېما ۋە ئېكولوگىيىلىك تەڭپۇڭلۇقتا زور ئۆزگىرىشلەر يۈز بەردى. يېقىنقى يىللاردىن بۇيان، ھەرقايسى دۆلەتلەردە هايۋاناتلارنىڭ ئېكولوگىيىلىك سىستېمىدىكى ئورنى چوڭقۇر تەتقىق قىلىنىپلا قالماستىن، بەلكى ئېكولوگىيىلىك تەڭپۇڭلۇقنى ساقلاشتىكى رولىمۇ ئالاھىدە ئېتىبار بىلەن تەتقىق قىلىنماقتا.

1. هايۋاناتلارنىڭ ئېكولوگىيىلىك سىستېمىدىكى ئورنى

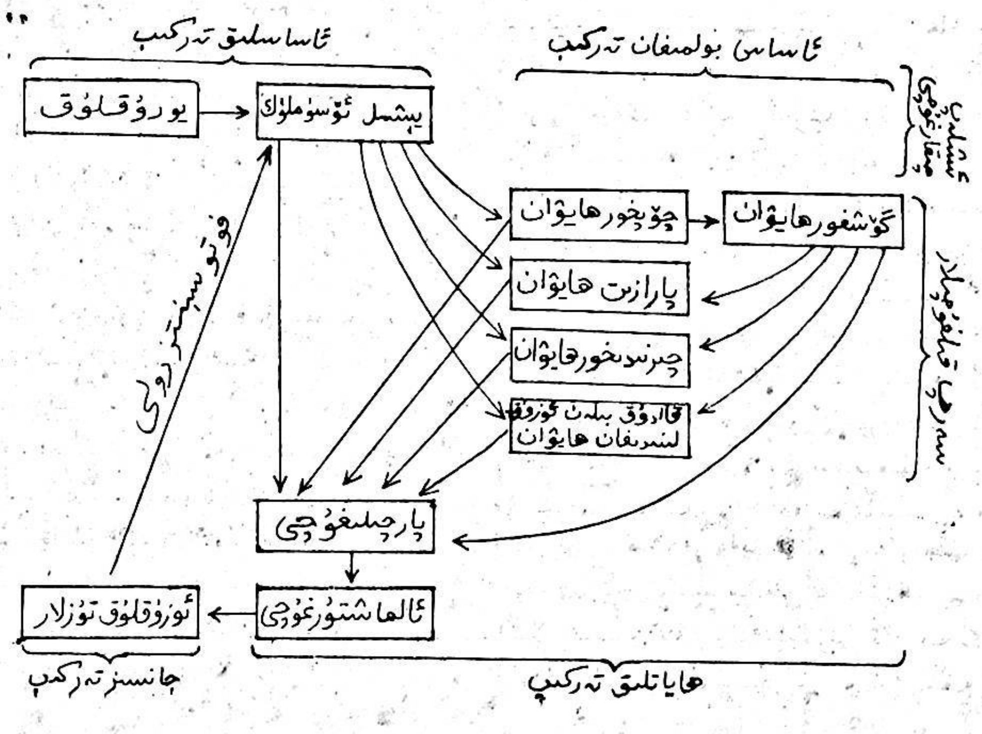
هايۋاناتلار تەبىئەتتىكى جانلىق ئورگانىزملارنىڭ ئايرىلماس بىر تەركىبىي قىسمى بولۇپلا قالماستىن، بەلكى تەبىئىي جۇغراپىيىلىك مۇھىتنىڭمۇ كەم بولسا بولمايدىغان مۇھىم بىر تەركىبىي قىسمى. لېكىن هايۋاناتلار ئادەتتە، كىشىلەرنىڭ كۆز قارىشىدىكى يەر شارىنىڭ ھەرقايسى جايلىرىغا تەكشى تارقالغان ئەمەس، بەلكى باشقا جانلىق ئورگانىزملار، يەنى ئۆسۈملۈكلەر ۋە مىكرو ئورگانىزملارغا ئوخشاشلا يەر شارىنىڭ نېپىز بىر قەۋىتىنى تەشكىل قىلغان بىئوسفېرا دائىرىسىدىكى بوشلۇقلارغىلا تارقالغان. بىئوسفېرا — جانلىق ئورگانىزملارنىڭ ھاياتلىق پائالىيەت ئېلىپ بارىدىغان مۇھىتى بولۇپ، جانلىقلارنى زۆرۈر بولغان ھەرخىل تەبىئىي شارائىت بىلەن تەمىن ئېتىدۇ.

بىئوسفېرادىكى هايۋاناتلار، ئۆسۈملۈكلەر ۋە مىكرو ئورگانىزملار تەبىئەتتە بەلگىلىك قانۇنىيەت بويىچە توپلىشىپ ياشاپ جانلىقلار كوللېكتىپىنى شەكىللەندۈرىدۇ. بۇ جانلىقلار كوللېكتىپى ئۆزلىرى ياشاۋاتقان ئەتراپتىكى مۇھىت بىلەن ئۆز ئارا زىچ باغلانغان بولۇپ، بىر پۈتۈن گەۋدە سىستېمىسىنى ھاسىل قىلىدۇ. مۇشۇ مەنىدىن ئېيتقاندا، بىئوسفېرانى غايەت چوڭ ۋە مۇرەككەپ بىر ئېكولوگىيىلىك سىستېما دەپ قاراشقا بولىدۇ. بۇ سىستېما مىڭلىغان — ئونمىڭلىغان چوڭ-كىچىك ئېكولوگىيىلىك سىستېمىلارنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ. تەبىئەتتىكى ھەرقانداق بىر ئېكولوگىيىلىك سىستېما تۆت ئاساسىي تەركىبىي قىسىمدىن تەشكىل تاپقان بولىدۇ. ئۇلار ئانئورگانىك مۇھىت (جانسىز ئامىللار)، ئىشلەپچىقارغۇچى ئورگانىزملار (يېشىل ئۆسۈملۈك ۋە خىمىيىلىك بىرىكتۈرگۈچى باكتېرىيىلەر)، سەرپ قىلغۇچى ئورگانىزملار (هايۋاناتلار) ۋە پارچىلىغۇچى ئورگانىزملار (مىكرو ئورگانىزملار بىلەن بىر قىسىم چىرىتكۈچى تۆۋەن دەرىجىلىك هايۋاناتلار) دىن ئىبارەت. ئېكولوگىيىلىك سىستېمىنىڭ تەركىبىي قۇرۇلمىسىدىن بىزگە شۇ ئېنىق بولىدىكى، هايۋاناتلارنىڭ ئېكولوگىيىلىك سىستېمىدىكى ئورنى — ئىشلەپچىقارغۇچىلار بىلەن پارچىلىغۇچىلار ئارىلىقىدىكى سەرپ قىلغۇچى ئورگانىزملار بولۇپ، ئۇلار I دەرىجىلىك سەرپ قىلغۇچى — چۆپخور هايۋانلار، II دەرىجىلىك سەرپ قىلغۇچى — گۆشخور هايۋانلار، III دەرىجىلىك سەرپ قىلغۇچى — ھەم چۆپخور ھەم گۆشخور هايۋانلار بىلەن ئوزۇقلانغۇچىلارنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ. ئادەتتە پارچىلىغۇچى ئورگانىزملار

ئىچىدىمۇ يامغۇر سازىقى، تۇپراق قىل قۇر-
تى ۋە بىر قىسىم بوغۇم پۇتلۇق ھايۋان-
لارغا ئوخشاش چىرىتكۈچى ھايۋانلار بار.

2. ھايۋاناتلارنىڭ ئېكولوگىيىلىك سىستېمىدىكى ماددا ئالماشتۇرۇش ۋە ئېنېرگىيە ئايلىنىش رولى

ئېكولوگىيىلىك سىستېمىدىكى ئىشلەپ-
چىقارغۇچى، سەرپ قىلغۇچى ۋە پارچىلىغۇچى-
لارنىڭ ئەڭ ئاساسلىق مۇناسىۋىتى ئوزۇق-
لۇق ئارقىلىق بولىدىغان مۇناسىۋەت. بۇ
خىل ئوزۇقلىنىش مۇناسىۋىتىدە، يېشىل ئۆ-
سۈملۈكلەر ئەڭ دەسلەپتە قۇياش يورۇقلۇقى-
نى ئاساسىي ئېنېرگىيە قىلىپ، كاربون (Ⅳ)
ئوكسىدىدىن پايدىلىنىپ باشقا ئانئورگا-
نىك ماددىلارنى ئوزۇقلۇق قىلىپ، ئۆزىنىڭ
تېنىنى قۇرىدۇ. خىمىيىلىك بىرىكتۈرگۈچى
باكتېرىيىلەر مىنېرال ماددىلارنى ئوزۇقلۇق
قىلىپ، ئوكسىدلىنىش جەريانىدا
چىققان ئېنېرگىيىدىن پايدىلىنىپ، ئۆزلى-
رىنىڭ تېنىنى قۇرىدۇ. مانا بۇلار ئۆزلۈكى-
دىن ئوزۇق ياسىغۇچىلار بولۇپ، ئورگانىك
ماددا ئىشلەپچىقارغۇچىلار دېيىلىدۇ. سەرپ
قىلغۇچىلار ئىچىدىكى I دەرىجىلىك سەرپ
قىلغۇچى ھايۋانلار يېشىل ئۆسۈملۈك، خى-
مىيىۋى بىرىكتۈرگۈچى باكتېرىيىلەر بىلەن
ئوزۇقلىنىپ ئۆز تېنىنى قۇرۇش بىلەن ئور-
گانىك ماددىلارنىڭ ئوكسىدلىنىشىدىن چىق-
قان ئېنېرگىيىنى ئاساسىي ئېنېرگىيە مەن-
بەئى قىلىدۇ. Ⅱ ۋە Ⅲ دەرىجىلىك سەرپ
قىلغۇچىلار I دەرىجىلىك چۆپخور ھايۋان-
لارنى ئوزۇقلۇق قىلىش بىلەن ئۆزلىرىنىڭ
تېنىنى قۇرىدۇ ۋە ئېنېرگىيىگە ئىگە بولىدۇ.
بۇنداق ئوزۇقلانغۇچىلار چەتتىن ئوزۇقلانغۇ-
چىلار بولۇپ بىرىنچى قېتىم ئۆسۈملۈك تېنى-
دىكى ئورگانىك ماددا ۋە زاپاس ئېنېرگى-
يىنى ئۆز تېنىگە ئۆتكۈزگۈچى رولىنى ئوي-
نايدۇ. پارچىلىغۇچىلار جانلىق ئورگانىزم-
لارنىڭ ئۆلۈك قالدۇقلىرى بىلەن ھايۋانات-
لارنىڭ ئايرىپ چىقارغان كېرەكسىز ماددىلى-
رىنى ئوزۇقلۇق قىلىش بىلەن ئۇلارنى پار-
چىلاپ كاربون (Ⅳ) ئوكسىدى، نېيترال لىق
تۇزلار، ئاممىياك ۋە سۇغا ئايلاندۇرۇپ، يەنە
مۇھىتقا قايتۇرىدۇ. شۇنىڭ بىلەن، بىر تەرەپ-



تىن ئوزۇقلىنىپ ئۆز تېنىنى قۇرسا، يەنە بىر تەرەپتىن پارچىلاپ قايتۇرۇش رولىنى ئوينايدۇ. مانا بۇ جەريان ئىككىنچى قېتىملىق ماددا ۋە ئېنېرگىيە ئېقىش جەريانى بولۇپ، ئىشلەپچىقارغۇچىلار ئۈچۈن پايدىلىق ئايلىنىش جەريانى. دېمەك، جانلىقلار كالونىيىسىدىكى ئۈچ تەركىبنىڭ ئۆز ئارا مۇناسىۋىتى ياكى ئۆزلۈكىدىن ئوزۇق ياسىغۇچىلار بىلەن چەتتىن ئوزۇقلاندۇرغۇچىلارنىڭ مۇناسىۋىتى، ئەمەلىيەتتە ماددا ۋە ئېنېرگىيە ئايلىنىش مۇناسىۋىتىدۇر. بۇ مۇناسىۋەت توختىماي تەكرارلىنىپ تۇرۇش بىلەن تەبىئەتتىكى ماددا ۋە ئېنېرگىيە ئايلىنىشىنى ئورتاق ھالدا ئورۇنداپ تۇرىدۇ. ئەگەر ئېكولوگىيىلىك سىستېمىدىكى ئۈچ تەركىبنىڭ ئۆز ئارا مۇناسىۋەتلىرىنى كونكرېتنى ئىپادىلەيدىغان بولساق يۇقىرىدىقى سخېمىدەك بولىدۇ.

يۇقىرىدا كۆرسىتىلگەن ئۈچ تەركىبنىڭ ئۆز ئارا مۇناسىۋەتلىرىدىن شۇنى ئېنىق كۆرۈۋېلىشقا بولىدۇكى، ئۆز - ئۆزىنى تەڭشەلەيدىغان بىر ئېكولوگىيىلىك سىستېمىدا، جانلىقلار كالونىيىسى، ئوزۇقلۇق زەنجىرى ۋە ئوزۇقلۇق تورىنى شەكىللەندۈرۈش ئارقىلىق ئېكولوگىيىلىك سىستېمىنى ئورگانىك بىرلەشتۈرۈپ، ئېكولوگىيىلىك سىستېمىنىڭ نورمال ماددا ۋە ئېنېرگىيە ئالمىشىپ تۇرۇش فۇنكسىيىسىگە كاپالەتلىك قىلىدۇ.

3. ھايۋاناتلارنىڭ ئېكولوگىيىلىك تەڭپۇڭلۇقنى ساقلاشتىكى رولى

بەزىلەر ئېكولوگىيىلىك سىستېمىدا يېشىل ئۆسۈملۈكلەر ئاساسىي تەركىب، ئۇ، ئېكولوگىيىلىك سىستېمىدا يېتەكچىلىك ئورۇندا تۇرىدۇ، باشقا تەركىبلەر ئاساسىي تەركىب ئەمەس دەپ قارايدۇ. بۇ خىل كۆز قاراشنىڭ ئومۇمىي جەھەتتىن ئېيتقاندا ھېچقانداق خاتالىقى يوق، ئەلۋەتتە. يېشىل ئۆسۈملۈكسىز ھاياتلىق بولمايدۇ. ئەمما بۇ يەردە شۇنى ئېنىق ئېيتىش كېرەككى، ئېكولوگىيىلىك سىستېما بىر پۈتۈن گەۋدە ئىكەن، ھايۋاناتلارسىز ئېكولوگىيىلىك سىستېما تۈزۈلمەيدۇ. ھايۋاناتلار بولمىسا، ئېكولوگىيىلىك سىستېمىنىڭ ئاساسىي فۇنكسىيىسى بولغان ماددا ئالماشتۇرۇش، ئېنېرگىيە ئايلىنىش قاتارلىق رولىغا تەسىر يېتىپلا قالماستىن، بەلكى ئېكولوگىيىلىك تەڭپۇڭلۇقنىڭ بولۇشىمۇ مۇمكىن ئەمەس.

ئوزۇقلۇق زەنجىرى بىلەن ئوزۇقلۇق تورى ئېكولوگىيىلىك سىستېمىدىكى جانلىق ئورگانىزملار بىلەن جانلىق ئورگانىزملارنى، جانلىق ئورگانىزملار بىلەن ئانئورگانىك مۇھىت تەركىبلىرىنى چەمبەرچەس بىرىگە باغلىغان بولۇپ، ئوزۇقلۇق زەنجىرىدىكى ھەر بىر ھالقا، ئوزۇقلۇق تورىدىكى ھەر بىر تۈگۈنچەك ھالقا ئۆز ئارا بىر-بىرىگە تايىنىدىغان، بىر - بىرىنى شەرت قىلىدىغان ۋە بىر بىرىگە تەسىر قىلىدىغان نىسپىي مۇقىملىقتىكى ھەرىكەتلىك ھالىتىنى ساقلايدۇ. مانا بۇ ئېكولوگىيىلىك تەڭپۇڭلۇقتۇر. ئەگەر ئوزۇقلۇق زەنجىرىنىڭ بىرەر ھالقىسى، ئوزۇقلۇق تورىنىڭ بىرەر تۈگۈنچەك ھالقىسى ئۆزگەرسە ياكى ئۈزۈلۈپ كەتسە پۈتۈن ئوزۇقلۇق تورىدا زەنجىرسىمان رېئاكسىيە پەيدا بولۇپ، ئېكولوگىيىلىك تەڭپۇڭلۇقنىڭ بۇزۇلۇشىغا سەۋەبچى بولىدۇ.

ئېكولوگىيىلىك سىستېمىنىڭ ئاساسىي تەركىبى ۋە يېتەكچى ئورۇندا تۇرىدىغان يېشىل ئۆسۈملۈكلەرنىڭ ھاياتلىق پائالىيىتىدە ھايۋاناتلارنىڭ قانداق رول ئوينايدىغانلىقىنى ھەمدە ھايۋاناتلارنىڭ ئېكولوگىيىلىك تەڭپۇڭلۇقنى ساقلاشتىكى بىۋاسىتە ۋە ۋاسىتىلىق رولىنى تۆۋەندىكى ئۈچ جەھەتتىكە يىغىنچاقلاشقا بولىدۇ.

(1) ھايۋاناتلارنىڭ تۇپراقنى ياخشىلاپ،

ئۆسۈملۈك يېپىنچىلىرىنى كېڭەيتىشتىكى رولى. بەزىلەر تۇپراقنىڭ شەكىللىنىشى، تۇپراق ئۈنۈمدارلىقىنىڭ ئېشىشى، ئاساسەن يەر شەكلى، ھاۋا كىلىماتى ۋە ئۆسۈملۈك يېپىنچىسى قاتارلىق شارائىتلارغا بىۋاسىتە مۇناسىۋەتلىك دەپ قاراپ، ھايۋاناتلارنىڭ تۇپراق شەكىللەندۈرۈش ۋە تۇپراقنى ياخشىلاش جەھەتتىكى رولىغا سەل قارايدۇ. بۇنداق قاراش توغرا ئەمەس. مەلۇم مەنىدىن ئېيتقاندا، ھايۋاناتلار بولمىسا، تۇپراقنىڭمۇ ھەقىقىي ياخشىلىنىشى مۇمكىن ئەمەس. تۇپراق ھايۋاناتلىرى توغرىسىدىكى مەلۇماتلارغا قارىغاندا، كۆپلىگەن ئومۇرتقىسىز ھايۋانلارنىڭ ياكى ئۇلارنىڭ لىچىنكىلىرىنىڭ تۇپراقتا ھاياتلىق پائالىيەت ئېلىپ بېرىش جەريانىدا، جانلىق ئورگانىزملارنىڭ ھەر خىل قالدۇقلىرىنى تۇپراق ئىچىدە پارچىلاش ۋە تۇپراق ئىچىگە ئەكىرىش ئارقىلىق تۇپراق مىكرو ئورگانىزملىرىنىڭ سانىنى كۆپەيتىپ، ماددىلارنىڭ پارچىلىنىشىنى ئىلگىرى سۈرۈش بىلەن تۇپراقنىڭ ھاۋا ئۆتكۈزۈش، نەم ئۆتكۈزۈش ۋە ئىسسىقلىق ئۆتكۈزۈش قاتارلىق جەھەتتە ئالاھىدە رول ئوينايدىكەن. مەسىلەن، يامغۇر سازىڭىنى مىسال قىلىپ ئۆتسەك، ئۇلارنىڭ ھەر بىر كۋادرات مېتىر تۇپراقتىكى سانى 1000 ئەتراپىدا بولۇپ، تۇپراقنىڭ ئىككى مېتىر چوڭقۇر يېرىدىمۇ پائالىيەت ئېلىپ بارالايدۇ. ئۇلار ئاساسەن سېسىغان ئۆسۈملۈك غازاڭلىرى، ئورگانىك ماددىلار ۋە قۇم، لاتقىلارنى ئوزۇقلۇق قىلىش ئارقىلىق ھاياتلىق پائالىيىتىنى ئېلىپ بارىدۇ. ئۇنىڭ ھەر 24 سائەت ئىچىدىكى سەرپىيات مىقدارى ئۆزىنىڭ تەن ئېغىرلىقىغا باراۋەر كېلىدۇ. يامغۇر سازاڭلىرى ئاشۇنداق پائالىيەتلىرى بىلەن تۇپراق ئىچىگە ئىچكىرىلەپ كىرىپ، پارچىلانغان قالدۇق ماددىلارنى تۇپراق ئىچىگە تەكشى تارقىتىش بىلەن تۇپراقنىڭ سۇ سۈمۈرۈش ۋە ھاۋا ئۆتكۈزۈشچانلىقىنى ياخشىلايدۇ ھەم ئۆزى ئايرىپ چىقارغان قالدۇقلىرى بىلەن تۇپراقنىڭ ئۈنۈمدارلىقىنى ئاشۇرۇپ، ئۆسۈملۈكلەرنىڭ ئۆسۈشىنى تېزلىتىدۇ.

(2) ھايۋاناتلارنىڭ ئۆسۈملۈكلەرنى چاڭلاشتۇرۇش ۋە ئۇرۇقلىرىنى تارقىتىشتىكى رولى. ھايۋاناتلار ياشاشتا ئۆسۈملۈكلەرگە تايىنىدۇ. بەزى ئۆسۈملۈكلەرمۇ ئۆسۈپ يېتىلىشتە ھايۋاناتلارنىڭ پائالىيەتلىرىگە تايىنىدۇ. ھايۋاناتلارنىڭ ئۆسۈملۈك پائالىيەتلىرىدىكى ئاساسلىق رولى، بەزى ئۆسۈملۈكلەرنىڭ چاڭلىنىشى ۋە ئۇرۇقلىرىنى تارقىتىش جەھەتلەردە كۆۋدىلىك ئىپادىلىنىدۇ. بولۇپمۇ ھاشارەتلەر ئىچىدىكى پەردە قاناتلىق ۋە تەڭگىچە قاناتلىق ھاشارەتلەر نۇرغۇنلىغان ئۆسۈملۈكلەرنىڭ چاڭلىنىشىدا مۇھىم رول ئوينايدۇ. مەسىلەن، ھەسەل ھەرىسىنىڭ مەيلى ياۋايىلىرى ياكى بېقىلغانلىرى بولسۇن، ئۆزلىرى چاڭدان يىغىش ئۇسۇلى ئارقىلىق نۇرغۇن ئىقتىسادىي زىرائەت ۋە مېۋىلىك دەرەخلەرنىڭ چاڭلىنىشىدا ئالاھىدە رول ئوينايدۇ. بەزى ئۆسۈملۈكلەر مەخسۇس بىر خىل ھاشارەت بىلەن چاڭلىنىدۇ. مەسىلەن، قىزىل ئۈچ قۇلاق ئوتىنى چىپار سېرىق ھەرە چاڭلاشتۇرمىسا مېۋە تۇتمايدۇ.

مەلۇماتلارغا قارىغاندا، تروپىك بەلباغلاردا ياشايدىغان 1600 دىن ئارتۇق قۇشمۇ ئۆسۈملۈكلەرنىڭ چاڭلىنىشىغا قاتنىشىدىكەن. بولۇپمۇ بۇنىڭ ئىچىدىكى شىرنىغۇر قۇشلار بۇ جەھەتتە كۆۋدىلىك رول ئوينايدىكەن. مەسىلەن، ھەرە قۇش، كولىچە قۇش قاتارلىقلار تروپىك بەلباغلاردىكى نۇرغۇن گۈل ئاچىدىغان ئۆسۈملۈكلەرنى چاڭلاشتۇرىدىكەن. ئېھتىمال قىزىقارلىقى، تروپىك بەلباغلاردىكى بەزى گۈل ئاچىدىغان دەرەخلەر شەپەرەڭ ئارقىلىق چاڭلىنىدىكەن.

ھازىر ئامېرىكا قاتارلىق تەرەققىي قىلغان دۆلەتلەر ھەسەل ھەرىسىنى كۆپلەپ بېقىش ئارقىلىق زىرائەتلەرنى چاڭلاشتۇرۇپ مەھسۇلاتنى ئاشۇرماقتا.

بەزى قۇشلار ئۆسۈملۈكلەرنىڭ ئۇرۇقلىرىنى تارقىتىش، ئۇلارنىڭ ئۆز كالونىيىسىنىڭ سانىنى ئاشۇرۇش، يېيىلىپ كېڭەيتىشتە مۇھىم رول ئوينايدۇ. مەسىلەن، يىڭنە يوپۇرماقلىق ئورمانلاردا ياشايدىغان ئالا قاغا ۋە زاغچە قاتارلىق قۇشلار ئاساسەن قارىغاي ئۇرۇقلىرى بىلەن ئوزۇقلىنىدۇ. ئۇلار بىر قىسىم ئۇرۇقنى زاپاس ساقلاپ يېيىش ئۈچۈن، ئورماندىكى سېسىغان غازاڭ ۋە مۇخلار كۆپ بولغان تۇپراققا كۆمۈپ قويۇپ ئۇنتۇپ قالىدۇ. كېيىنكى يىللىرى بۇ ئۇرۇقلار بىخ ئۇرۇپ چىقىپ، كۆچەت بولۇپ ئۆسۈپ قالىدۇ. مانا بۇ قارىغاي ئورمانلىقىنىڭ ئۆزلۈكسىز يېڭىلىنىپ تۇرۇشىدا مۇھىم رول ئوينايدۇ.

(3) ھايۋاناتلارنىڭ ئۆز ئارا ئوزۇقلىنىش ئارقىلىق بىر-بىرىنى چەكلەپ تۇرۇشىنىڭ ئېكولوگىيىلىك تەڭپۇڭلۇقنى ساقلاشتىكى رولى. ئېكولوگىيىلىك سىستېما تەڭپۇڭلۇقىنىڭ نىسپىي مۇقىملىقىنى ساقلاپ تۇرالىشى ئېكولوگىيىلىك سىستېمىغا قاتناشقۇچى ھايۋاناتلار ۋە ئۆسۈملۈكلەرنىڭ تۈر تەركىبى، سانىنىڭ نىسپىي تۇراقلىقى ھەمدە ماددا ۋە ئېنېرگىيە ئايلىنىشىنىڭ نىسپىي تەڭپۇڭلۇقى بىلەن زىچ مۇناسىۋەتلىك بولىدۇ. ئەگەر ئېكولوگىيىلىك سىستېمىدا بىر ياكى بىرقانچە خىل ھايۋاننىڭ سانى كېمەيسە ياكى ئارتىپ كەتسە، ئوزۇقلۇق زەنجىرىدىكى بىر ياكى بىرقانچە خىل ھايۋاننىڭ ئازىيىشىغا ياكى ئارتىپ كېتىشىگە تەسىر قىلىدۇ، نەتىجىدە پۈتۈن بىر ئوزۇقلۇق زەنجىرى نابۇت بولىدۇ.

ئوزۇقلۇق زەنجىرىنىڭ قۇرۇلمىسىدىن قارىغاندا، ئەڭ كۆپ ئوزۇقلۇق زەنجىرىنىڭ بىرىنچى ھالقىسى دائىم ئۆسۈملۈك بولىدۇ. قالغان ھالقىلىرى ھايۋاناتلاردىن تەشكىل تاپىدۇ. مەسىلەن، ئۆسۈملۈك ← چاشقان ← مۈشۈك ياپىلاق. ئۆسۈملۈك ← ھاشارات ← ھاشاراتخور قۇش. بۇ ئوزۇقلۇق زەنجىرىنىڭ ئىككى ھالقىسى ئوتتۇرىسىدا دائىم ئۆز ئارا بىر-بىرىنى يەم قىلىش ۋە يەم قىلىنىش ھادىسىلىرى يۈز بېرىپ تۇرىدۇ. ھاۋاناتلار ئىچىدىكى چۆپخور ھايۋانلار مەيلى چوڭ مەيلى كىچىك بولسۇن، ئەگەر ئۇلارنىڭ سانى ھەددىدىن ئارتۇق كۆپىيىپ كەتسە، ئۆسۈملۈكلەرگە ئېغىر زىيان سېلىش بىلەن ئېكولوگىيىلىك سىستېمىنىڭ ئىشلەپچىقىرىش ئۈنۈمىگە ناھايىتى زور تەسىر كۆرسىتىدۇ. ئەمما ھاۋاناتلار ئىچىدىكى گۆشخور ھايۋانلار چۆپخور ھايۋانلار بىلەن ئوزۇقلىنىش ئارقىلىق ئۇلارنىڭ سانىنى چەكلەپ، ھەددىدىن ئارتۇق كۆپىيىپ كېتىشىنىڭ ئالدىنى ئالىدۇ.

تەكشۈرۈش مەلۇماتلىرىغا قارىغاندا، قۇشلارنىڭ 60% تىن كۆپرەكى ھاشارات بىلەن ئوزۇقلىنىدىكەن. مەسىلەن، بىر قارلىغاچ بىر يازدا چىۋىن، پاشا، كۆك پىت قاتارلىق زىياندىش ھاشاراتلاردىن بەش مىڭدىن بىر مىليونغىچە ھاشاراتنى يەيدىكەن، بىر جۈپ كۆلرەڭ قارچۇغا بىر كۈندە 300 گرام چېكەتكە يەيدىكەن، تۆمۈر تۇمشۇقنىڭ ئوزۇقلۇقىدا ئورمانزارلىقنىڭ زىياندىش ھاشاراتلىرى 99.2% ئىگىلەيدىكەن. بىر مۈشۈك ياپىلاق بىر يازدا 1000 دىن ئارتۇق چاشقان تۇتۇپ يەپ، چاشقانلارنىڭ سانىنى كونترول قىلىدىكەن. بۇندىن باشقا پاقا، كەسلەنچۈك، يىلان ۋە سۈت ئەمگۈچىلەر ئىچىدىكى بىر قىسىم ھاۋاناتلارمۇ ھاشارات ۋە چاشقانلار بىلەن ئوزۇقلىنىپ، ئۇلارنىڭ

يەرئاستىدىكى «قۇياش»

قۇياش نۇرى يەر يۈزىگە يورۇقلۇق ۋە ئىسسىقلىق يەتكۈزۈپ بېرىدۇ. قۇياش نۇرى تەبىئەتتىكى بارلىق جانلىقلارغا تەڭ چۈشۈپ، جانلىقلارنى مۇۋاپىق تېمپېراتۇرىدا ھايات كەچۈرۈش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلىدۇ. بۇ، قۇياش بىلەن بىزنىڭ ئارىلىقىمىزنىڭ بەك يىراق بولغانلىقىدىن بولسا كېرەك. ناۋادا قۇياش بىلەن بىزنىڭ ئارىلىقىمىز يېقىن بولغان بولسا ھازىرقىدەك ئەھۋال بولمىغان بولاتتى، يەنى يەر شارىنىڭ تېمپېراتۇرىسى ئۆرلەپ، نەملىك تامامەن پارغا ئايلىنىپ، يەر شارى ئوتتەك قىزىپ كېتىش، ھەتتا ئاتموسفېرامۇ تۈگەپ كېتىشى مۇمكىن...، قىسقىسى ھاياتلىق مۇتلەق مەۋجۇت بولماسلىقى مۇمكىن. بۇ نېمە ئۈچۈن؟ چۈنكى قۇياش ئىسسىقلىق ئېنېرگىيەنى توختىماي تارقىتىپ تۇرىدىغان غايەت چوڭ پلانېت، ئۇنىڭ يۈزىنىڭ ئىسسىقلىق تېمپېراتۇرىسى 5760°C قا يېتىدۇ. ئەمما بىز ياشاۋاتقان مۇھىتنىڭ تېمپېراتۇرىسى ئەڭ يۇقىرى بولغاندا 64°C قا يېتىدۇ. ۋاھالەنكى، يەر شارىنىڭ چوڭقۇر قاتلىمىدا قۇياشنىڭ ئىسسىقلىق ئېنېرگىيىسىدىنمۇ يۇقىرى تېمپېراتۇرىلىق جاينىڭ بارلىقىنى، ئۇ يەرنىڭ تېمپېراتۇرىسى 6880°C قا يېتىدىغانلىقىنى تەسەۋۋۇر قىلىش تەس. ئەمەلىيەتتە شۇنداق جاي بار بولۇپ، بۇ دەل يەر شارىنىڭ يادروسىدۇر.

1987 - يىلىنىڭ بېشىدا، ئامېرىكا كالىفورنىيە داشۆسىدىكى مۇتەخەسسىسلەر ساپ تۆمۈرنى يۇقىرى ئىسسىقلىق بېسىمى شارائىتىدا ئېرىتىش تەجرىبىسىنى ئىشلەش ئارقىلىق، يەر شارى يادروسى ئىسسىقلىق تېمپېراتۇرىسىنىڭ قۇياش نۇرى تېمپېراتۇرىسىدىنمۇ يۇقىرى بولىدىغانلىقىنى ئىسپاتلىغان. بۇ يەكۈن بۇرۇنقى بەزى گېئولوگىيە ئىلمى

سانىنى كونترول قىلىپ، ئۆسۈملۈكلەرنىڭ نورمال كۆپىيىش، ئۆسۈش ۋە ئىشلەپچىقىرىش پائالىيەتلىرىنىڭ ئۈزلۈكسىز ئېلىپ بېرىلىشىغا كاپالەتلىك قىلىدىكەن.

ئومۇمەن تەبىئەت بىلەن ئىنسانلارنىڭ ئوتتۇرىسىدىكى مۇناسىۋەتكە نىسبەتەن تونۇش بۇرۇنقى يۈزەكى تونۇشتىن چوڭقۇر تونۇشقا، ئادەتتىكىدەك تونۇشتىن ماھىيەتلىك تونۇشقا قاراپ ئۆزگەرمەكتە. ئېكولوگىيىلىك سىستېما ۋە ئېكولوگىيىلىك تەڭپۇڭلۇققا بولغان تونۇشمۇ بارغانسېرى چوڭقۇرلاشماقتا. شۇڭا ھازىر مەيلى سانائەت، يېزا ئىگىلىك ئىشلەپچىقىرىش مەيلى قوشۇمچە ئىشلەپچىقىرىش بولسۇن ھەممە ئىشلەپچىقىرىش ساھەلىرىدە ئېكولوگىيىلىك تەڭپۇڭلۇقنى ساقلاش تەكىتلىنىۋاتىدۇ.

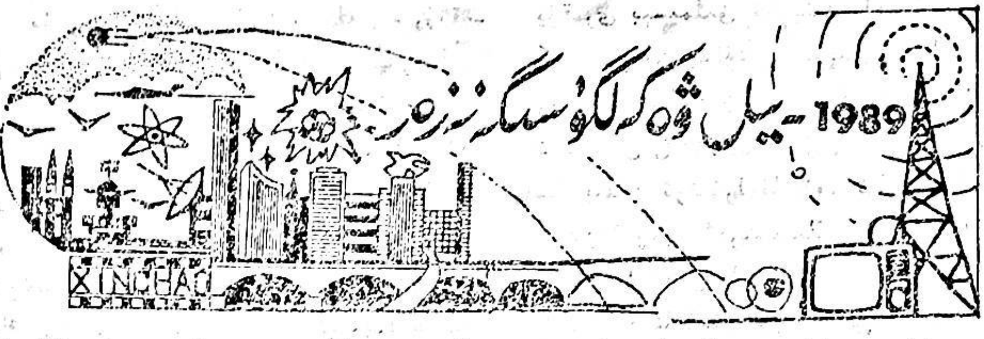
لىكىنى كىشىلەرنىڭ ئېكولوگىيىلىك سىستېمىنىڭ ھەر بىر تەركىبلىرى ئوتتۇرىسىدىكى مۇناسىۋەت توغرىسىدىكى كۆز قاراشلىرى ئوخشاش بولمىغانلىقتىن، ھايۋاناتلارنىڭ ئېكولوگىيىلىك تەڭپۇڭلۇقنى ساقلاشتىكى رولىغا سەل قاراپ، ھەر خىل يوللار بىلەن ھايۋاناتلارنى نابۇت قىلىدىغان ئەھۋاللار ھازىرغىچە ساقلانماقتا.

بۇنىڭدىن كېيىن شەھەر ئېكولوگىيىلىك سىستېمىسى، يېزا ئىگىلىك ئېكولوگىيىلىك سىستېمىسى، ئوتلاق ئېكولوگىيىلىك سىستېمىسى ۋە سۇ ئېكولوگىيىلىك سىستېمىلىرىنى ياخشىلاش ۋە ئەسلىگە كەلتۈرۈش مەسىلىسىدە ھايۋاناتلارنىڭ ئېكولوگىيىلىك تەڭپۇڭلۇقنى ساقلاشتىكى رولىغا چوقۇم ئەھمىيەت بېرىشىمىز لازىم.

توغرىسىدىكى نەزەرىيەلەرنى تەۋرىتىۋەتكەن.

مۇتەخەسسىسلەر ئالدى بىلەن بۇرۇنقىلارنىڭ يەرنىڭ ئوتتۇرا قاتلىمى يەر شارى ئىسسىقلىق تېمپېراتۇرىسى ئەڭ يۇقىرى بولغان، يەر شارىنىڭ ئۆز ئېنېرگىيىسىنى ساقلايدىغان ئاساسىي ئورۇن، يەر شارى يادروسى بولسا، يۇقىرى بېسىملىق ساپ تۆمۈردىن تەركىب تاپقان «قاتتىق پىلانېت»، بۇنىڭ تېمپېراتۇرىسى يەرنىڭ ئوتتۇرا قاتلىمىنىڭكىدىن تۆۋەن تۇرىدۇ، دېگەن نەزەرىيىنى ئىنكار قىلغان. بۇ مۇتەخەسسىسلەر يەر شارى يادروسىنىڭ سىرتىدىكى 40 كىلومېتىر قېلىنلىقتا يەر شارى پوستى ۋە 2265 كىلومېتىر قېلىنلىقتا يەرشارى ئوتتۇرا قاتلىمى بار بولۇپ، يەرشارى مەركىزى ئۇچرىغان ئېغىرلىق بېسىمى دېڭىز يۈزى تەكشىلىكى ئۇچرىغان بېسىمنىڭ تەخمىنەن 3 مىليون 300 مىڭ ھەسسىسىگە توغرا كېلىدۇ، دەپ كۆرسەتكەن. ئۇلار بۇنداق يۇقىرى بېسىمدا، ھەرقانداق ماددىنىڭ ئېرىش نۇقتىسى يۇقىرى بولىدۇ دەپ ھېسابلىغان ۋە يەر شارى يادروسى دىئامېتىرىنىڭ تەخمىنەن 6940 كىلومېتىر كېلىدىغانلىقىنى ئۆلچەپ كۆرگەن. شۇڭا يەر شارى يادروسىنى ئىچكى يادرو ۋە تاشقى يادرو دەپ ئايرىش ئەقىلغا مۇۋاپىق كېلىدۇ. تاشقى يادرو ساپ سۇيۇق ھالەتتىكى تۆمۈردىن تەركىب تاپقان بولۇپ، ئوتتۇرا قاتلام بىلەن تۇتىشىپ كېتىدۇ. ئۇنىڭ بېسىمغا ئۇچرىشى ئىچكى يادرودىن ئازراق بولۇپ، قېلىنلىقى تەخمىنەن 2270 كىلومېتىر كېلىدۇ. تاشقى يادروسى بىلەن ئوتتۇرا قاتلام تۇتاشقان يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى تەخمىنەن 4780°C كېلىدۇ. ئىچكى يادروسى بىر «قاتتىق شار» بولۇپ، دىئامېتىرى تەخمىنەن 2400 كىلومېتىر، تېمپېراتۇرىسى تەخمىنەن 6880°C كېلىدۇ. ئۇلار ساپ تۆمۈر ئىچكى يادرو شارائىتىدا قاتتىق جىسىم ھالەتتە بولمايدۇ، شۇڭا ئىچكى يادروسى باشقا يۇقىرى بېسىملىق ئېرىتمە ماددىلاردىن تەركىب تاپقان بولۇشى، ئىچكى ۋە تاشقى يادروسى تۇتاشقان يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى تەخمىنەن 6500°C بولۇشى، تاشقى يادروسى بىلەن ئوتتۇرا قاتلام، تاشقى يادروسى بىلەن ئىچكى يادروسىنىڭ تۇتاشقان يۈزى، ئىككى يۈزدىكى ماددىلارنىڭ پەرقى ناھايىتى چوڭ بولىدىغانلىقى تۈپەيلىدىن تېمپېراتۇرىدا سەكرەتمە قەۋەت پەيدا قىلىش مۇمكىن. شۇڭا، بۇ يەر ئاستىدىكى ئېنېرگىيىنىڭ ساقلىنىشىدا مۇھىم ئورۇن تۇتىدۇ دەپ ھېسابلىغان.

مۇتەخەسسىسلەر يەنە يەر شارىنىڭ يادروسى ئۇنىڭ ئىچكى قىسمىدىكى غايەت چوڭ ئېنېرگىيىنى ساقلايدىغان جاي ئىكەنلىكىنى، يەر تەۋرىشىنىڭ يۈز بېرىشى، يانار تاغلارنىڭ پارتلىشىدىن پەيدا بولغان ئېنېرگىيىلەرنىڭ يەر شارى يادروسىدىن كېلىدىغانلىقىنى مۇئەييەنلەشتۈرگەن. شۇڭا، ئۇلار يەر شارىنىڭ خىزمەت تەرتىپىنى يۇقىرى بېسىملىق پار قازانغا ئوخشاتقان. يەنى ئوتتۇرا قاتلام بىلەن يەر تاشقى يادروسىنىڭ تۇتاشقان قىسمىنى پارقازاننىڭ قېپىغا ئوخشاتقان بولۇپ، ئىسسىقلىق مەنبەسى «قازان»نىڭ سىرتىدا ئەمەس، بەلكى ئىچىدە بولىدۇ دەپ كۆرسەتكەن. ھەيران قالارلىق يېرى شۇكى، «قازان قېپى» ئىسسىقلىق ئېنېرگىيىنى غايەت زور كۈچ بىلەن توسۇپ تۇرىدۇ. ناھايىتى ئاز مىقداردا چىقىپ تۇرىدىغان ئىسسىقلىق ئېنېرگىيىسىمۇ ئوتتۇرا قاتلامنى قايناق ھالەتكە كەلتۈرۈۋېتىدۇ. ئىسسىقلىقتىن ئېرىگەن ماددىلار ئوتتۇرا قاتلامنىڭ تۆۋەن تەرىپىدىن تەدرىجىي يۇقىرى تەرەپكە كۆتۈرۈلىدۇ، ئۈستى تەرەپتىكى سوغۇق ئېرىتمە ماددىلار تۆۋەنگە چۆكىدۇ ۋە قايتىدىن قىزىپ قايناق ھالەتكە كېلىدۇ. ئېرىتمە ماددىلارنىڭ يۇقىرى - تۆۋەن ئېقىپ



ھاۋا بالاش ماشىنىسى ۋە ئاپتوماتلاشتۇرۇش

△ 1997 - يىلىغا بارغاندا ماشىنا ئادەم ئامېرىكىدىكى 130 مىليون ئەمگەك كۈچىنىڭ ناھايىتى ئاز بىر قىسمىنىڭلا ئورنىنى باسالايدۇ. ھەر بىر ماشىنا ئادەم ئىشلەۋاتقان يەردە يەنىلا 400 دىن ئارتۇق ئەمگەك كۈچىمۇ ئىشلەيدۇ.

△ كەلگۈسىدىكى ماشىنا ئادەم مەشىق قىلدۇرۇش ئارقىلىق ئۆگىنىشنى بىلىدىغان ھەم ئۆز ئارا ئۇچۇر ئالماشتۇرالايدىغان، شۇنىڭدەك ئىنسانلار بىلەنمۇ ئۇچۇر ئالماشتۇرالايدىغان بولىدۇ. ئۇلار يەنە ئۆزى ئۈچۈن پروگرامما تۈزۈپ چىقالايدىغان، بىرەر ئىشنى خاتا قىلىپ قويسا، ئۆزى ئىنكاس بىلدۈرەلەيدىغان بولىدۇ.

△ مۇبادا ئىنسانلار تۇرۇش، كېسەللىك ياكى تەبىئىي ئاپەت تۈپەيلىدىن نەسلى قۇرۇپ كېتىش خەۋپىگە دۇچ كەلسە، ئىنسانلارنى مۇنداق خەۋپتىن قۇتقۇزۇپ قالغىلى، ئىنسانلارنىڭ بەزى ئىرسىيەت ماددىلىرىنى ساقلاپ قالغىلى ھەم ئۇنى «كەلگۈسى زامانغا يەتكۈزگىلى» بولۇشى مۇمكىن، يەنى ئەقلىي ئىقتىدارغا ئىگە ھاۋا بالاش ماشىنىسىنىڭ مۇھاپىزىتى ئارقىسىدا، ھاياتلىقنى ئەسلىگە كەلتۈرگىلى بولۇپلا قالماستىن، يېڭى ئىنسانىي يېتىشتۈرگىلى ۋە تەربىيىلىگىلى ھەمدە ئۇنىڭ ئۆز ئەجدادلىرىنىڭ زىيانغا ئۇچرىغان بىر قىسىم مەدەنىيىتىنى يېڭىباشتىن يارىتىشىغا ياردەم بەرگىلى بولۇشى مۇمكىن.

△ ھەرخىل ھاۋا بالاش ماشىنىلىرى تېررورچىلار تېخىمۇ كۆپ ھۇجۇم قىلىدىغان ئادەتتىكى نىشان بولۇپ قالىدۇ؛ شۇڭا، ھاۋا بالاش ماشىنىسى تورى، ئالاقىلىشىش مۇئەسسەسەلىرى ياكى دۆلەت مۇداپىئەسىدە ئىشلىتىلىدىغان ھاۋا بالاش ماشىنىسى قاتارلىق يۇقىرى تېخنىكا نىشانلىرىغا قارىتىلغان ھۇجۇم كەلگۈسىدە سا-

تۇرۇشى قارىمۇ قارشى ئېقىمىنى شەكىللەندۈرۈپ، بەزىدە ھەتتا يەر پوستىنىڭ مەلۇم قىسمى تەۋرىتىلمەيدۇ. شۇڭا، چوڭ قۇرۇقلۇقنىڭ لەيلىشى قەدىمدىن تارتىپلا شۇنداق بولۇشى مۇمكىن.

كىشىلەر بۇنىڭدىن يەر شارىدا غايەت زور بېسىم بولغانلىقتىن، ئۇنىڭدا غايەت زور ئېنېرگىيە بولىدىغانلىقىنى، ئىنتايىن يۇقىرى تېمپېراتۇرا بولغانلىقتىن، ناھايىتى زور ئىسسىقلىق بولىدىغانلىقىنى چۈشىنەلەيدۇ. شۇڭلاشقا، بىز ياشاپ كېلىۋاتقان يەر شارىنىڭ نەچچە مىڭ كىلومېتىر چوڭقۇرلۇقىدىكى يەر يادروسى — غايەت چوڭ ئېنېرگىيە مەركىزى بولۇپ، ئۇ گويا قۇياشقا ئوخشاش ئۆز ئېنېرگىيىسى بىلەن چوڭ قۇرۇقلۇق ۋە دۇنيانىڭ بۇلۇڭ - پۇچقاقلىرىغا ھاياتلىق بەخش ئەتمەكتە. شۇڭا يەرنىڭ چوڭقۇر قاتلىمىدىكى «قۇياش» بىزگە نىسبەتەن كائىناتتىكى قۇياشقا قارىغاندا بەك يېقىن بولغان يەر ئاستىدىكى قۇياشتۇر.

روزى ئىسمايىل تەرجىمىسى

نائەتلەشكەن دۆلەتلەر ئۈچۈن مۇھىم تەھدىت بولۇپ قېلىشى مۇمكىن.

△ كەلگۈسىدە ھەر خىل ئاپتوموبىللارغا «ئېلېكترونلۇق تاشيول»دا يىراقتىن يېتەكچىلىك قىلىنىدۇ، مەركىزىي ھېسابلاش ماشىنىسى بىلەن تۇتاشتۇرۇلغان قاتناش چىرىغى سىگنالى ۋە كىرىش - چىقىش ئېغىزى ئاپتوموبىللارنىڭ كىرىش - چىقىشىنى ۋە ھەرىكىتىنى كونترول قىلىدۇ. شوپۇرلار ئاپتوموبىلدىكى سانلىق مەلۇمات كۆرسىتىش ئېكرانىدىن يولدا قاتناۋاتقان ئاپتوموبىل سانى ۋە ئاپتوموبىلنى توختىتىپ قويۇشقا رۇخسەت قىلىنىدىغان جاي قاتارلىقلارغا دائىر ھەر خىل ئۇچۇرلارنى كۆرۈپ تۇرالايدۇ.

△ كەلگۈسىدە ئۇرۇش دەرىجىدىن تاشقىرى ھېسابلاش ماشىنىسى بىلەن ئېلىپ بېرىلىشى مۇمكىن، ھەربىي قوماندان شتابنىڭ ھېسابلاش ماشىنىسىدىن ئۇرۇشقا پايدىسىز تەھلىلنى كۆرگەندىن كېيىنلا تەسلىم بولۇشنى ئويلىشىپ كۆرۈشى، قانلىق جەڭنى داۋاملاشتۇرۇشنىڭ ھاجىتى قالمىغانلىقىنى پەرەز قىلالىشى مۇمكىن.

△ بىئولوگىيىلىك رېئاكسىيىدىن پايدىلىنىپ مەلۇم ماددا تارقاتقان بىئولوگىيىلىك ئىنىدۇكسىيىنى ئۆلچەپ بېكىتكىلى، بۇ ئارقىلىق سانائەتتە ئىشلىتىلىدىغان ماشىنا ئادەمنى پۇراش ۋە تەم تېتىش سېزىمىغا ئىگە قىلغىلى بولۇشى مۇمكىن. بۇنىڭدىن باشقا، كەلگۈسىدىكى بىئولوگىيىلىك ئىنىدۇكسىيە ئەسۋابى چوڭ مېڭە ئىچىدىكى بىئوخىمىيىلىك رېئاكسىيىنى ئۆلچىيەلەيدىغان بولىدۇ، بۇنىڭ بىلەن «ئاڭغا ئىگە» ھېسابلاش ماشىنىسى ياساپ چىقىش ئىمكانىيىتىنى ياراتقىلى بولىدۇ.

△ ئائىلىدە ئىشلىتىلىدىغان سىنئالغۇ ئاپپاراتى ئارقىلىق كىتاب - ژۇرنال قاتارلىق باسما ماتېرىياللارنى كۆرۈش تېخىمۇ ئومۇملىشىدۇ. شەخسىي ھېسابلاش ماشىنىسى، تېلېۋىزىيىدىن سۈرەت تارتىش ئاپپاراتى ۋە مەخسۇس چېرتيوژ سىزىش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدىغان يۇمشاق دېتال قاتارلىق تېخنىكىلار جەھەتتە خىلمۇ خىل ئوڭايلىق يارىتىلىدۇ، بۇنىڭ بىلەن تېلېۋىزىيە فىلىمى ئىشلەش ئۇنچىۋالا تەسكە چۈشمەيدۇ، نەتىجىدە ھەرقانداق بىر ئىشتىن سىرتقى ھەۋەسكار تېلېۋىزىيە فىلىمى ئىشلىگۈچى بولۇپ قېلىشى مۇمكىن.

△ ھېسابلاش ماشىنىسى «ۋىرۇسى»نىڭ تەھدىتى كۈندىن - كۈنگە ئېشىپ بېرىۋاتىدۇ. بۇ ۋىرۇسلۇق تەرتىپلەرنىڭ ئۇچۇر سىستېمىسىغا تەسىرى ئەيدىس كېسەللىكىنىڭ ئىنسانىيەتكە كۆرسىتىۋاتقان تەسىرىدەك قورقۇنچلۇق بولماقتا. ۋاھالەنكى، كىشىلەر ھازىر بىر خىل داۋالاش تەرتىپىنى تەتقىق قىلىۋاتىدۇ. ئۇنىڭدا ئالدىنى ئېلىش — مەنتىققە ئۇيغۇن جەريان ھېسابلىنىدۇ، باشقىلار بىلەن خالىغانچە بىرلىكتە پايدىلانغىلى بولمايدىغان بىرخىل يۇمشاق دېتال ئارقىلىق، «بىخەتەر ھېسابلاش» تەدبىرى قوللىنىلىدۇ.

مائارىپ

△ 21 - ئەسىردە ئوقۇتۇش ئىشلىرىدا ئۆز ئارا تەسىر كۆرسىتىدىغان تېلېۋىزىيە ناھايىتى زور رول ئوينايدۇ، ئۇ چەت-يىراق جايلاردا ئوقۇيدىغان ئوقۇغۇچىلارغا ياردەم بېرەلەيدۇ، بۇنىڭ بىلەن ئوقۇغۇچىلار ئۆتۈلگەن دەرسنى كۆرۈپلا قالماستىن، ئوقۇتقۇچىنىڭ سۆزلىگىنىنى ئاڭلىيالايدىغان، شۇنىڭدەك ئۆزىدىن بىرنەچچە يۈز چاقىرىم يىراقلىقتىكى پروفېسسور ۋە ساۋاقداشلىرى بىلەن سۆزلىشەلەيدىغان ئىمكانىيەتكە ئېرىشىدۇ.

△ ئامېرىكا ئوقۇغۇچىلارنى پەن - تېخ-

ىنىڭ بىلەن شۇغۇللىنىشقا تېخىمۇ كۆپلەپ جەلپ قىلالمىسا، ئۆزىنىڭ تېخنىكا جەھەتتىكى رىقابەتلىشىش ئىقتىدارىدىن مەھرۇم قېلىشى مۇمكىن. مۇشۇ ئەسىرنىڭ ئاخىرىغا بارغاندا، 22 ياشتىكىلەرنىڭ سانى ھازىرقىدىن 25% تىن كۆپرەك ئازىيىپ كېتىدۇ، پەن-تېخنىكا ساھەسىدە ئوقۇيدىغان ئوقۇغۇچىلارمۇ مۇناسىپ ھالدا ئازىيىدۇ.

△ ئامېرىكىدىكى ئالىي مەكتەپ ئوقۇغۇچىلىرى ئارىسىدا چوڭلار ناھايىتى تېزلا كۆپ سانىنى ئىگىلىشى مۇمكىن. 25 ياشتىن يۇقىرى ئالىي مەكتەپ ئوقۇغۇچىسى ئىلگىرى ئومۇمىي ئوقۇغۇچىنىڭ 30% ىنى ئىگىلەيتتى. بۇ 1972-يىلى ئوقۇغۇچىلارنىڭ ئۆزلىرى تاللاپ ئوقۇيدىغان دەرسلەرنى تىزىمغا ئالغاندا، مەلۇم بولغان ئەھۋال. 1992-يىلغا بارغاندا ئالىي مەكتەپ ئوقۇغۇچىلىرىنىڭ يېرىمىنى چوڭلار ئىگىلىشى ئېھتىمالغا ناھايىتى يېقىن.

△ كەلگۈسىدە مۇنتىزىم بولمىغان ئۆگىنىش تېخنىكىسى، ئالايلۇق، ئۇخلاپ تۇرۇپ ئۆگىنىش ۋە ئاڭ ئەمەلىيىتى بەزى ھۈنەر-ماھارەتلەرنى ئۆستۈرۈشكە ياردەم بېرەلىشى مۇمكىن. ئامېرىكا قۇرۇقلۇق ئارمىيىسىنىڭ سىناق نەتىجىسىدىن قارىغاندا، ئادەتتىكىچە ئۇخلاۋاتقان ئادەمگە بىلىم ماتېرىياللىرى ئوقۇپ بېرىلسە، ئۇنىڭ شۇ ماتېرىيالنى ئۆگىنىش ۋە ئەسلەش ئىقتىدارى ئويغاق ۋاقتىدىكىدىن ياخشى بولغان.

مۇھىت ۋە بايلىق مەنبەسى

△ مۇشۇ ئەسىردە تېخىمۇ كۆپ تۈر يوقىلىدۇ، تۈرلەرنىڭ يوقىلىشى دىنوزاۋىر ياشىغان دەۋردىن بۇيانقى ھەر قانداق دەۋردە يوقالغان تۈردىنمۇ كۆپ بولىدۇ.

△ ھايۋانات نەسلىنىڭ يوقىلىش نىسبىتىنىڭ ئېشىشىغا ئەگىشىپ، ھايۋانات باغچىلىرى ھازىر دۇنيا بويىچە ھەر خىل تۈرلەر ساقلىنىدىغان «نۇھ ئەلەيھىسسالامنىڭ كېمىسى» نىڭ رولىنى ئوينايدىغان بولۇپ قېلىشى مۇمكىن.

△ ئامېرىكىدىكى شەھەرلەرنىڭ يېرىمىدىن كۆپرەكى ھازىر بار ئەخلەتلەرنى 1990-يىلىنىڭ ئالدى-كەينىدە ئاندىن يەرگە كۆمۈپ بولالايدۇ. شۇڭا، شەھەردىكى ئەخلەتلەرنى بىر تەرەپ قىلىش ئۈچۈن، يېڭى ئۇسۇل تېپىشقا توغرا كېلىدۇ.

△ پارنىك ئېففېكتىنىڭ تەسىرى تۈپەيلىدىن، يەر شارى ئىسسىپ كېتىۋاتىدۇ، دۇنيا بويىچە دېڭىز يۈزى كېيىنكى ئەسىردە ھەر قانداق چاغدىكىدىنمۇ تېز ئۆرلەپ كېتىدۇ. دېڭىز بويلىرىدىكى مۇقىم قۇرۇلۇش-ئىمارەتلەر، مەسىلەن، دېڭىزنى تىندۇرۇش ئارقىلىق بەرپا قىلىنغان يەرلەرگە ياسالغان ئايرودروم قاتارلىقلار كۈندىن-كۈنگە كۆپىيىۋاتقان كەلكۈننىڭ ۋە دېڭىز قىرغىقىنىڭ يۇتۇۋېلىش تەھدىتىگە دۇچ كېلىدۇ.

△ ئېنېرگىيە مەنبەلىرىنى ئاسراشقا ئىلھام بېرىلمىسە، 70-يىللاردىكى يەر شارى خاراكتېرلىك ئېنېرگىيە كرىزىسى 90-يىللاردا تەكرارلىنىشى مۇمكىن. دۇنيا مىقياسىدىن ئېلىپ ئېيتقاندا، نۇرغۇن دۆلەتلەرنىڭ مالىمانچىلىق بولۇۋاتقان ئوتتۇرا شەرقنىڭ ۋە چەتكە نېفىت چىقارغۇچى دۆلەتلەر تەشكىلاتىنىڭ نېفىتىگە بېقىنىۋېلىشى كۈندىن-كۈنگە ئېغىرلىشىۋاتىدۇ، مۇشۇ ئەسىرنىڭ ئاخىرىغىچە، ھەتتا 1973-يىلىدىكى بېقىنىش سەۋىيىسىدىنمۇ ئېشىپ كېتىدۇ.

△ 1995-يىلغىچە دۇنيا بويىچە نېفىت ئىستېمالىنىڭ ئېشىش مىقدارىنىڭ 95 پىرسەنتىنى تەرەققىي قىلىۋاتقان دۆلەتلەر ئىگىلىشى ئېھتىمالغا بەك يېقىن.

△ دېڭىز-ئوكيان ئېنېرگىيىسىدىن پايدىلىنىپ، بىر نەچچە ئېلېكتر ئىستانسىسى

ياسالسىلا، دېڭىز ئاراللىرىدىكى يېزا - بازارلارنى توك ۋە تاتلىق سۇ بىلەن تەمىنلىگىلى بولىدۇ. بۇ تېخنىكا تېخىمۇ كۆپ قاقاس ئاراللارنى ئادەم ئولتۇراقلىشىپ ياشاش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلىدۇ ھەم داۋاملىق راۋاجلىنىدۇ.

△ يەر ئىسسىقلىقى ئېنېرگىيىسى ئامېرىكىنىڭ ئېنېرگىيە بىلەن ئۆزىنى تولۇق تەمىنلىشى ئۈچۈن مۇھىم تۆھپە قوشۇشى ھەم مۇشۇ ئارقىلىق نېفىت ئىمپورت قىلىشقا تايىنىشنى ئازايتقىلى ھەتتا توگەتكىلى بولۇشى مۇمكىن. ھازىرقى ئېنېرگىيە ئىستېمال سەۋىيىسى بويىچە ھېسابلىغاندا، ئامېرىكىدىكى يەر ئىسسىقلىقى ئېنېرگىيىسى بىلەن ئېھتىياجنى 600 يىل قامدىغىلى بولىدۇ.

△ ئاتموسفېرا تەركىبىدە كاربون (Ⅳ) ئوكسىدىنىڭ مىقدارى ئېشىپ كېتىشى تۈپەيلىدىن پەيدا بولغان پارنىك ئېففېكتى دېھقانچىلىققا پايدىلىق بولۇشى، يەر شارىدىكى بۇغداي، شال ۋە كۆممىقوناق قاتارلىق ئۈچ خىل ئاساسىي ئاشلىق زىرائەتنىڭ ھوسۇلى كاربون (Ⅳ) ئوكسىدى مول بولغان مۇھىتتا ئېشىشى مۇمكىن. ئوت - چۆپلەرمۇ بەك بۇلۇق ئۆسۈپ كېتىدۇ.

سودا ۋە ئىقتىساد

△ كەلگۈسىدىكى شەھەرلەرنىڭ سودا رايونلىرى كىشىلەرنىڭ ئولتۇراقلىشىش شارائىتىغا تېخىمۇ مۇۋاپىقلاشتۇرۇلىدۇ، شەھەرلەردە شەھەر رايونىنى كۆكەرتىش پىلانى يولغا قويۇلىدۇ ھەم مەدەنىيەت، كۆڭۈل ئېچىش مۇئەسسەلىرى، مەسىلەن، سەنئەت رايونى، بالىلار مۇزېيلىرى، ھەم سۇ ھايۋانلىرى سارىيى كۆپەيتىلىدۇ. نەرسە - كېرەك سېتىۋېلىش رايونلىرىدىمۇ ۋە ئاۋات شەھەر رايونلىرىدىمۇ كۆڭۈل ئېچىش مۇئەسسەلىرى قۇرۇلىدۇ.

△ ئامېرىكا بىلەن ياپونىيە ئوتتۇرىسىدىكى ئىقتىسادىي تىركىشىش نەتىجىسىدە سودا جېڭى ۋە بىخەتەرلىك ئىختىلاپى كېلىپ چىقىشى مۇمكىن. 90 - يىللارنىڭ دەسلەپكى مەزگىللىرىگىچە، ياپونىيىلىكلەر ئەڭ ئىلغار بولغان يېرىم ئۆتكۈزگۈچ تېخنىكىسىنى كونترول قىلىپ تۇرىدىغانلىقى سەۋەبلىك، ئامېرىكىنىڭ ئىقتىسادىي كۈچىنى يەنىمۇ خورىتىدۇ، نەتىجىدە ئامېرىكا تىنچ ئوكيان رايونى ۋە باشقا رايونلاردىكى ھەربىي ئورۇنلاشتۇرۇلۇشىنى ۋە بۇ رايونلارنىڭ بىخەتەرلىكىنى ساقلاش ھەرىكىتىنى ئازايتىشقا مەجبۇر بولىدۇ.

△ ئاپتوماتلاشتۇرۇش ۋە ھېسابلاش ماشىنىسى ئىنقىلابىنىڭ چوڭقۇرلىشىشىغا ئەگىشىپ، تۆۋەن سەۋىيە بىلەنمۇ ھۆددىسىدىن چىققىلى بولىدىغان نۇرغۇن كەسىپلەر يوقالدى، ئۇنىڭ ئورنىغا تېخىمۇ يۇقىرى سەۋىيە تەلەپ قىلىدىغان كەسىپلەر بارلىققا كەلدى، شۇڭا، سودا ساھەسىدە ياللىنىپ ئىشلەيدىغانلارنى داۋاملىق تەربىيىلەشكە توغرا كېلىۋاتىدۇ.

△ ئامېرىكىدا ئوتتۇرا بۇرژۇئازىيىنىڭ «يوقىلىۋاتقان»لىقى بەك كۆپتۈرۈۋېتىلدى، ھازىر ئامېرىكىدا ئىككى قۇتۇپقا بۆلۈنۈش ئۇياقتا تۇرسۇن، ئەكسىچە، نۇرغۇن ئادەمنى ئۆز ئىچىگە ئالغان بىر ئوتتۇرا بۇرژۇئازىيە كۆپىيىۋاتىدۇ، ھەقىقىي نامراتلار ياكى ھەقىقىي بايلار بارغانسېرى ئازىيىۋاتىدۇ. بۈگۈنكى كۈندە ئادەتتىكى ئامېرىكىلىقلارنىڭ سېتىۋېلىش كۈچى 1952 - يىلىدىكىدىن ئىككى ھەسسە ئاشتى.

ئەيدىس كېسەللىكى

مۇشۇ ئەسىرنىڭ ئالدى - كەينىدە ئەيدىس كېسەللىكىنىڭ تەسىرى بىر قېتىملىق دۇنيا ئۇرۇشىغا ئوخشاش، ئىجتىمائىي تارىيىشنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ؛ كىشىلەر ئۆي-

دىن چىقمايدىغان بولۇشقا يۈزلىنىدۇ؛ شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا، ئەيدىس كېسەللىكى دۇنيانىڭ سەھىيە ئەھۋالىنى ۋە نوپۇس ستاتىستىكاشۇناسلىق ۋەزىيىتىنى ئۆزگەرتىدۇ.

△ 90 - يىللاردا دۇنيا بويىچە ئەيدىس كېسەللىكى تۈپەيلىدىن ئۆلىدىغان ئادەم سانى 50 مىليونغا يېتىشى مۇمكىن. دېمەك، مۇنداق ئەھۋال 14 - ئەسىردە بىر مەھەل ئەۋج ئالغان چوما كېسەللىكىدىنمۇ ئېشىپ كېتىدۇ.

△ 1991 - يىلغا بارغاندا، ئەيدىس كېسەللىكى تۈپەيلىدىن، ئىشلەپچىقىرىش ئۇنۇمى جەھەتتە بولىدىغان زىياننى قوشقاندا ئامېرىكىنىڭ ھەر يىللىق چىقىمى تەخمىنەن 66 مىليارد دوللارغا يېتىدۇ.

△ 90 - يىللاردا 5 مىليوندىن 10 مىليونغىچە ئامېرىكىلىق ئەيدىس كېسەللىكىنىڭ خەۋپىنى بىلمەسلىك تۈپەيلىدىن جىنسىي ئالاقە ئارقىلىق ئەيدىس كېسەللىكىگە گىرىپتار بولۇش، ئۇنىڭ ئۈستىگە زەھەرلىك چېكىملىكلەرنى چېكىشكە ئادەتلىنىپ قېلىش تۈپەيلىدىن بىمەجەل ئۆلۈشى مۇمكىن، بۇسان 80 - يىللاردىكى ئون نەچچە ياشلىق ياش - ئۆسمۈرلەرنىڭ ئومۇمىي سانىغا باراۋەر كېلىدۇ.

△ ئەيدىس كېسەللىكىنىڭ يامان ئاقىۋىتى تۈپەيلىدىن مېدىتسىنا تەتقىقاتى تەرەققىي قىلىدۇ. يېڭى بايقاشلارنىڭ كۆپلەپ ئوتتۇرىغا چىقىشى ھەممە مېدىتسىنانىڭ پۈتۈن ساھەسىگە دېگۈدەك پايدىلىق بولىدۇ.

△ ئەيدىس كېسەللىكىنىڭ تارقىلىشىغا ئەگىشىپ، ئامېرىكىدا مەملىكەت خاراكتېرلىك سالامەتلىك سۇغۇرتا سىستېمىسى قۇرۇلۇشى مۇمكىن.

△ خىزمەت ئورۇنلىرىدا تەربىيە ئېلىپ بېرىش ئورۇنلاشتۇرۇلغانلىقتىن، ئامېرىكىدىكى كارخانا شىركەتلەر ئەيدىس كېسەللىكىگە قارشى كۈرەشتە مۇھىم رول ئوينايدۇ. لېكىن، سودا - سانائەت ساھەسىدىكىلەر ئەيدىس كېسەللىكىگە گىرىپتار بولغانلارنى كەمسىتىشى مۇمكىن. چۈنكى ئۇلار جامائەتنىڭ ئەيدىس كېسەللىكىگە گىرىپتار بولغانلار ئىشلەيدىغان جايدا ئىشلەنگەن مەھسۇلاتلار ۋە مۇلازىمەت تۈرلىرىدىن ئۆزىنى قاچۇرۇشىدىن قورقىدۇ.

△ ئەيدىس كېسەللىكى ئامېرىدىكى نورمال ئالاقە قىلىۋاتقان باشقا - باشقا جىنسلىق ئاشىق - مەشۇقلار ئارىسىدا تېزدىن يامراپ كېتىشى ناتايىن؛ ئوخشاش جىنسلىق ئاشىق - مەشۇقلار ۋە كۆك قان تومۇرغا زەھەرلىك چېكىملىك ئوكۇلى ئۇرۇۋالىدىغانلارنى ھېسابقا ئالمىغاندا، ئەيدىس كېسەللىكىنىڭ يۇقۇش - تارقىلىش نىسبىتى 0.03% بولىدۇ، تەربىيە بېرىش ۋە جىنسىي پائالىيەتتە بىخەتەرلىككە دىققەت قىلىش ئارقىلىق، مەزكۇر كېسەللىكنىڭ تارقىلىش نىسبىتىنى ئەڭ تۆۋەن سەۋىيىدە ساقلاپ قالغىلى بولىدۇ.

△ ئادەمنىڭ جىنسىي قۇۋۋىتىنى ئاشۇرالايدىغان بەزى يېڭى قۇرۇلمىلار كەشىپ قىلىنىدۇ، بۇ ئارقىلىق ئادەملەرنى ئادەتتىكىدىن ئارتۇق كۈچ - قۇۋۋەتكە ئىگە قىلغىلى بولىدۇ. نېرۋا - مۇسكۇللارنى غىدىقلاش ماشىنىسىدىن پايدىلىنىپ، تېرىگە ئىمپۇلس كىرگۈزۈش ئارقىلىق، ئادەم ئورگانىزمىدىكى ھەرىكەتلەندۈرگۈچى ئەزالاردا مۇسكۇللارنىڭ تارىيىشىنى پەيدا قىلغىلى بولىدۇ.

△ بىئو تېخنىكا ۋە گېن قۇرۇلۇشىدىكى يېڭى بايقاشلار ئارقىلىق ھەر خىل نېرۋا ھۈجەيرىلىرى، قىزىل قان تومۇرى، ئادەم بەدىنى ھەر كۈنى پەيدا قىلغان ھۈجەيرىلەرنى ئالماشتۇرۇشقا، ھەتتا مېڭە ھۈجەيرىسى، تېرە، سۆڭەك ۋە مۇھىم ئەزالارنى سۈنئىي پەيدا قىلغىلى ياكى ئۇلارنى قايتا ئۆستۈرۈشكە ئىمكانىيەت ياراتقىلى بولىدۇ. بۇنىڭدىن باشقا، چوڭ مېڭە ۋە ئىلىك

ئىچىدىكى يارىلانغان نېرۋا ھۈجەيرىلىرىنى يېتەكلەش ئۇسۇلى ئارقىلىق ئۆزلۈكىدىن ئەسلىگە كەلتۈرگىلى بولىدۇ.

△ روھىي ھالەت جەھەتتىن داۋالاشقا ئىشلىتىلىدىغان بەزى يېڭى دورىلار قېرىلاردا بولىدىغان كېسەللىكلەرگە پايدىلىق بولىدۇ، چۈنكى، بۇ دورىلار غەم - قايغۇ، خامۇشلۇقنى، ئېلىشىپ قېلىشنى ھەم ئۇنتۇغاقلىقنى يېنىكلىتەلەيدۇ.

△ 2000 - يىلىنىڭ ئالدى - كەينىدە ئەيدىس، قىزىل، بالىلار پالەچى، بەزگەك ۋە جىگەر ياللۇغى قاتارلىق كېسەللىكلەر يوقىتىلىشى مۇمكىن، ئەمما، زۇكام يەنىلا كۆپ ئۇچرايدىغان كېسەللىك بولۇپ قېلىۋېرىدۇ. بۇنىڭدىن باشقا، ۋاكسىنا ئارقىلىق بەزى راك كېسەللىكلىرىنىڭ ئالدىنى ئالغىلى بولۇشى مۇمكىن.

△ ئەسىر ئالمىشىش ۋاقتى بولغاندا، سۈنئىي ئۇسۇل بىلەن كۆچۈرۈش ئوپېراتسىيىسى تېخىمۇ ئومۇملىشىدۇ، ئۇ كۆچۈرگىلى بولىدىغان دورا بېرىش سىستېمىسى، كۆچۈرگىلى بولىدىغان ئاڭلاشقا ياردەم بەرگۈچى قۇرۇلما، سۈنئىي قان ھەم سۆڭەك ئىسكىلاتلىرىدا ساقلىنىدىغان ھەر خىل سۆڭەكلەرنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ.

△ 2000 - يىللاردىن كېيىن، بۇزغۇنچىلىق خۇسۇسىيىتى ئازراق بولغان داۋالاش تەرتىپى شەكلىدىكى يۇقىرى ئۈنۈملۈك قان نوكچىسىنى ئېرىتكۈچى دورىلاردىن پايدىلىنىپ، ھازىر قوللىنىۋاتقان تاجسىمان قىزىل تومۇرنى تۇتاشتۇرۇش ئوپېراتسىيىسىنىڭ كۆپىنچىسىنى قىلمىسىمۇ بولىدىغان بولىدۇ. بۇنىڭدىن باشقا، يۈرەك ئاجىزلىشىش ۋە يۈرەك ئۇشتۇمتۇت قوزغىلىپ قېلىشقا ئالدىن توغرا دىئاگنوز قويۇش چارىلىرى تېخىمۇ كۆپىيىدۇ.

△ ھازىرقى ھالەت داۋاملىشىۋېرىدىغان بولسا، 2000 - يىلىنىڭ ئالدى - كەينىدە، ئامېرىكىدا يەنە 1 مىليون 200 مىڭ سېستىرا كۆپەيتىشكە توغرا كېلىدۇ. مۆلچەرلىنىشىچە، مۇشۇ ئەسىرنىڭ ئاخىرىغا بارغاندا، سېستىرالىق مەكتەپلىرىگە ئوقۇشقا كىرىدىغانلار زور دەرىجىدە ئازىيىپ كېتىدۇ.

△ 21 - ئەسىرگە بارغاندا ئىنسانلاردا بولىدىغان كېسەللىكلەر ھەر خىل ئىممۇنىتېت سىستېمىلىرى ئىقتىدارىنى يوقىتىش، مۇنتىزىم داۋالاش ئۇسۇللىرى بىلەن داۋالاپ ساقايتقىلى بولمايدىغان ۋىرۇسلۇق كېسەللىكلەر، ھازىر ئىشلىتىلىۋاتقان ئانتىبىئوتىك دورىلارغا قارشى چىدامىلىققا ئىگە مىكروبلۇق يۇقۇملىنىش، خىمىيىلىك يېڭى نەرسىلەر ۋە باشقا ماددىلارغا بولغان ئاللېرگىيىلىك رېئاكسىيە ھەم روھىي ساغلاملىق مەسىلىسى، ئالايلۇق، ئىسپىرت بىلەن زەھەرلىنىش، دورا ياكى زەھەرلىك چېكىملىكلەرگە خۇمار بولۇش، كەيپىياتى مۇھىم بولماسلىق كېسەللىكلەرنى ئۆز ئىچىگە ئېلىشى مۇمكىن.

△ ئىسپىرتنى قالايمىقان ئىشلىتىش خۇددى تاماكا چېكىشكە ئوخشاش، جامائەتچىلىك كۆڭۈل بۆلىدىغان ساغلاملىق مەسىلىسى بولۇپ قېلىۋاتىدۇ. شۇڭا، پات ئارىدا تەركىبىدە ئىسپىرت بولغان ئىچىملىكلەرنىڭ ماركىسىغا: ئىسپىرت تۇغما كەمتۈكلۈك، يۇقىرى قان بېسىم، جىگەر قېتىش ۋە راك كېسەللىكلىرىنى پەيدا قىلىدۇ، ئىچىملىك ئىچكەندە بۇنىڭدىن ھەزەر ئەيلەڭ، دەپ يېزىپ قويۇش مەجبۇرىي تەلەپ قىلىنىشى مۇمكىن.

ئۆمەر مامۇت تەرجىمىسى

ئىنسانلار مارسقا چىقامتى

ئىنسانلارنىڭ ئالەم كېمىسىگە ئولتۇرۇپ مارسقا ساياھەت قىلىشى خۇددى ئىلمىي فانتازىيە ھېكايىلىرىدىكى كىشىنى ئۆزىگە بەكمۇ جەلپ قىلىدىغان بىر تېمىغا ئوخشاش بولۇپ كەلگەنىدى. نۆۋەتتە، چەتئەللەردە كىشىنى ھەيران قالدۇرىدىغان بىر خەۋەر تارقالدى: بۇ ئىلمىي فانتازىيىلىك خىيال رېئاللىققا ئايلانغۇسى! يەنە 20 يىلدىن كېيىن، يەنى 2010 - يىللىرى ئەتراپىدا، چوڭ تىپتىكى ئادەم چۈشكەن ئالەم كېمىسى مارسقا ئۇچىدۇ.

مارستا زادى ھاياتلىق بارمۇ - يوق؟

ھەقىقىي ئەھۋالنى ئايدىڭلاشتۇرۇش ئۈچۈن، ئامېرىكا 1971 - يىلى ئامېرىكا «دېڭىزچى 9» ناملىق ئالەم بوشلۇقىنى چارلىغۇچى قۇرۇلمىنى قويۇپ بەرگەنىدى. «دېڭىزچى 9» مارس بوشلۇقىغا يېتىپ بارغان ۋاقىتتا، ئۇ يەردە دەل بىر مەھەل قاتتىق بوران چىقىپ، پۈتكۈل مارسنىڭ يۈزىنى چاڭ - توزان قاپلاپ كەتكەن چاغ بولۇپ، ۋاقتى بىر يېرىم ئايدىن كۆپرەك ئۇزۇنغا سوزۇلغانىدى. چاڭ-توزانلىق بوران - چاپقۇن بېسىققاندىن كېيىن، «دېڭىزچى 9» دىكى ئاپتوماتىك سۈرەتكە ئېلىش ئاپپاراتى مارسنىڭ ھەقىقىي قىياپىتىنى سۈرەتكە ئالدى. ئەسلىدە مارستا ئېگىز چوققىسىمان تۇرغان يانار تاغلار، تىك ھاڭلار، لاۋا ئېقىنلىرى ۋە قىزغۇچ رەڭدىكى تۈزلەڭلىكتە مېتېئورىت تاشلاردىن ھاسىل بولغان نۇرغۇنلىغان ئازگال بار ئىكەن.

ئەمما، ئالىملارنى قىزىقتۇرغان «مارسنىڭ سىرى» شۇكى، تارتىلغان سۈرەتتىن قۇرۇپ كەتكەن دەريا قېنى ۋە دىلتىنى قىلىچە گۇمانلانمايلا پەرق ئەتكىلى بولاتتى. بۇ، مارستا بۇرۇن ناھايىتى نۇرغۇن سۇ بارلىقىنى تولۇق ئىسپاتلاپ بېرىدۇ. ئۇنداقتا، مارستا سۇ بار بولغان چاغلاردا ھاياتلىق مەۋجۇت بولغانمۇ - يوق؟ ھازىر مارستا زادى ھاياتلىق بارمۇ - يوق؟

شۇنىڭ ئۈچۈن، ئامېرىكا ئارقا - ئارقىدىن «دېڭىز قاراقچىسى 1» ۋە «دېڭىز قاراقچىسى 2» ناملىق ئالەمگە ئۇچۇش قۇرۇلمىسىنى مارسقا قويۇپ بېرىپ ئۇندا تەكشۈرۈش ئېلىپ باردى. بۇ ئىككى ئالەمگە ئۇچۇش قۇرۇلمىسىنىڭ ھەر قايسىسىغا بىردىن يەرگە قونۇش قۇرۇلمىسى سەپلەنگەن بولۇپ، 1976 - يىلى مارسقا ئۇچۇرۇلغانىدى. ئۇلار مارس بوشلۇقىدا سۈرەتكە ئالغاندىن تاشقىرى، يەنە مارس ئاتموسفېراسىدىكى سۇ پارلىرىنى يىغدى ۋە مارسنىڭ ئىككى قۇتۇبىدىكى مۇز تاغلارنى ئىزدىدى، شۇنداقلا يەرگە قونۇش قۇرۇلمىسىنى مارس يۈزىگە قوندۇرۇپ، ئۇ يەرنىڭ ئاتموسفېرا زىچلىقى، يەر يۈزى تېمپېراتۇرىسى ۋە شامال سۈرئىتى قاتارلىقلار ئۈستىدە ئۆلچەپ تەكشۈرۈش ئېلىپ باردى. يەرگە قونۇش قۇرۇلمىسىدىكى سۈرەتكە ئېلىش ئاپپاراتى يېقىن ئارىلىقتىن سۈرەتكە ئالغان مارس يۈزىدىكى مېتېئورىت تاش ئازگاللىرىنىڭ سۈرىتى 4500 پارچىدىن ئاشىدۇ. يەرگە قونۇش قۇرۇلمىسىنىڭ مېخانىك قولى مارس تۇپرىقىدىن ئالغان تۇپراق ئەۋرىشكىسى قونۇش قۇرۇلمىسى ئىچىدىكى ئاپتو-

ماتىك جانلىقلار تەجرىبىخانىسىدا تەجرىبە قىلىنىپ، بۇ تۇپراقتا ماددا ئالماشتۇرۇش ئالامەتلىرىنىڭ بار - يوقلۇقى تەكشۈرۈلۈپ، بۇ ئارقىلىق تۇپراقتا ھاياتلىق مەۋجۇت بولغان - بولمىغانلىقى ئېنىقلاپ مۇقىملاشتۇرۇلدى.

يەرگە قونۇش قۇرۇلمىسى يىغىپ ئالغان تۇپراق ئەۋرىشكىسى تەجرىبىخانىدا سۇغا يولۇققاندا ئۇنىڭدىن كۈتۈلمىگەن ھالدا كۆپ مىقداردا ئوكسىگېن ئاجرىلىپ چىقىپ ئالىملارنى بەكمۇ ھەيران قالدۇرغان. شۇنىڭ بىلەن، ئالىملار ئۇنىڭ سەۋەبىنى بىر بىرلەپ ئانالىز قىلىشقا كىرىشكەن. ئاشۇ ئوكسىگېن تۇپراقتىكى مەلۇم جانلىقتىن كەلگەنمۇ قانداق؟ ئەمما، تۇپراقنى يەنىمۇ بىر قەدەم ئىلگىرىلىگەن ھالدا ئاۋۋالقىغا ئوخشاش قايتا تەجرىبە قىلىپ كۆرگەندە، ھېچقانداق ئوكسىگېن پەيدا بولمىغان. شۇڭا ئالىملار، تۇپراقنى تۇنجى قېتىم تەجرىبە قىلغاندا پەيدا بولغان ئوكسىگېن ئېھتىمال تۇپراقتىكى مەلۇم تۈردىكى تېخى مەلۇم بولمىغان ئوكسىدلىق بىرىكمىنىڭ سۇغا يولۇققاندا خىمىيىلىك رېئاكسىيە يۈز بەرگەنلىكىنىڭ نەتىجىسى بولۇشى مۇمكىن، دەپ پەرەز قىلىشقا مەجبۇر بولغان.

ئامېرىكا بىلەن سوۋېت ئىتتىپاقىنىڭ ھەمكارلىشىش پىلانى

قارىغاندا، ئادەم چۈشمىگەن ئالەمگە ئۇچۇش قورالىنى مارسقا چىقىرىشتا خىراجەتمۇ ئاز كېتىدىكەن، تېخنىكىلىق مەسىلىلىرىمۇ بىر قەدەر ئاسان ھەل قىلىنغىلى بولىدىكەن؛ ئەمما، ھەجىمى ناھايىتى زور بولغان ئادەم چۈشىدىغان ئالەم كېمىسى بىلەن مارسقا چىقىش ئۈچۈن، ئىنتايىن كۆپ مەبلەغ سېلىش زۆرۈر، بولۇپلا قالماي، بەلكى بىر قاتار مۇرەككەپ بولغان تېخنىكىلىق مەسىلىلەرنى ھەل قىلىشقا توغرا كېلىدۇ.

يېقىنقى يىللاردىن بۇيان، سوۋېت ئىتتىپاقى ئالەم ئۇچقۇچىلىرى ئۆزىنىڭ «ھۆرمەت توپى» ۋە «تىنچلىق» ناملىق ئالەم بوشلۇقى پونكىتىدا ئۇزۇن مۇددەت تۇختاش رېكورتىنى يارىتىپلا قالماستىن، بەلكى يەنە نۇرغۇنلىغان قىممەتلىك تەجرىبىلەرنى قولغا كەلتۈردى. بۇنىڭ بىلەن، ئامېرىكا ئالەم قاتنىشى ئىدارىسى، ئامېرىكا ئادەم چۈشكەن ئالەم كېمىسى تېخنىكىسى جەھەتتە سوۋېت ئىتتىپاقىدىن ئارقىدا قالدى. ئەمما باشقا بىر تەرەپتىن ئېيتقاندا، سوۋېت ئىتتىپاقى ئالەم قاتنىشى تېخنىكىسىنى ھەل قىلىشتىكى مەلۇم جەھەتلەردە ئامېرىكىنىڭ ياردىمىگە ئېرىشىشكە مۇھتاج دەيدىغان قاراشقا كەلدى.

نۆۋەتتە، ئامېرىكا، سوۋېت ئىتتىپاقى ئىككى دۆلەت ئالىملىرى مارسنى تەكشۈرۈشكە ئوخشاشلا قىزىقماقتا؛ ئەمما ئۇلار ئادەم چۈشكەن ئالەم كېمىسىنى مارسقا چىقىرىشقا كۈچى يەتمەيدىغانلىقىنىمۇ ھېس قىلماقتا. يېقىنقى يىللاردىن بۇيانقى ئامېرىكا بىلەن سوۋېت ئىتتىپاقى ئوتتۇرىسىدىكى پەسىيىۋاتقان ۋەزىيەتكە ئەگىشىپ، ئىككى دۆلەت ئالىملىرى ھەمكارلىشىش مەسىلىسىنى تەبىئىي ھالدا تونۇپ يەتتى. ئۇلار ھەمكارلىشىپ، ياۋروپادىكى 12 دۆلەتتىكى كەسىپداشلار ھەمدە ياۋروپا ئالەم بوشلۇقى ئىدارىسىدىكى كۈچلەر بىلەن بىرلىكتە مارسنى بىرلەشمە تەكشۈرۈش ئېلىپ بارماقچى بولۇۋاتىدۇ. ھازىر بۇ بىرلەشمە تەكشۈرۈش پىلانى ۋە مەشغۇلاتلار دەسلەپكى قەدەمدە ھەر قايسى جەھەتلەردە قوللاشقا ئېرىشىپ، تەدرىجىي ئەمەلىيلەشتۈرۈشكە باشلىدى.

نۆۋەتتە، ئامېرىكا بىلەن سوۋېت ئىتتىپا-

پاقى ئالەم بوشلۇقى بازىسى قۇرۇشقا پائال تەييارلىق قىلماقتا. ئامېرىكىنىڭ كىننەدى ئالەم بوشلۇقى مەركىزى ۋە سوۋېت ئىتتىپاقىنىڭ سۇنىمې ھەمراھ قويۇپ بېرىش مەيدانى راكېتادىن پايدىلىنىپ ئالەم بوشلۇقى بازىسى ۋە يېقىلغۇ ئىسكىلاتىنىڭ زاپچاسلىرى ھەمدە بۆلۈملىرىنى قۇراشتۇرۇپ راكېتا بىلەن ئارقا - ئارقىدىن يەر شارى ئۈستۈنكى بوشلۇقىدىكى ئوربىتىغا چىقارماقچى. شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا، ئىككى تەرەپ تەجرىبىلىك قۇرۇلۇش تېخنىك خادىملىرىنى ئوربىتىغا چىقىرىپ ئالەم بوشلۇقى بازىسى ۋە يېقىلغۇ ئىسكىلاتىنى چېتىپ قۇراشتۇرۇش ئىشىنى باشلىماقچى بولۇۋاتىدۇ. بۇ چوڭ تىپتىكى ئالەم بوشلۇقى بازىسى ئالەم ئۇچقۇچىلىرىنىڭ تۇرالغۇ ياتىقى ۋە خىزمەت سۇپىسىنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ. ئۇ، ئالەم كېمىسىنى قۇراشتۇرىدىغان ۋە قويۇپ بېرىدىغان مەڭگۈلۈك بازىغا ئايلىنىدۇ. ئالدىن بېكىتىلگەن دەسلەپكى پىلانغا ئاساسلانغاندا، يۇقىرىدىكى ئالەم بوشلۇقى بازىسىنى قۇرۇپ چىقىش ئۈچۈن تەخمىنەن 450 كۈن كېتىدىكەن.

ئادەم چۈشكەن ئالەم كېمىسىنى مارسقا چىقىرىش لايىھەسى

ئالەم بوشلۇقى بازىسى قۇرۇلغاندىن كېيىن، مارسقا چىقىرىدىغان تۇنجى ئالەم كېمىسىنى قۇراشتۇرۇشقا تۇتۇش قىلىنىدۇ. بۇ ئالەم كېمىسى پىلانى ئىككى قىسىمغا بۆلۈنىدۇ. بىرىنچى قىسمى يۈك قاچىلاش كېمىسى بولۇپ، ئۇنىڭغا مارسنى تەكشۈرۈشتىكى زۆرۈر بولغان ماشىنا - ئۈسكۈنىلەر، مەسىلەن، يەرگە قونۇش بۆلۈمى، سايياھەت ئاپتوموبىلى، ئالەم كېمىسى يەر شارىغا قايتىپ كېلىشتە زۆرۈر بولىدىغان يېقىلغۇ قاتارلىقلار قاچىلىنىدۇ؛ ئىككىنچى قىسمى ئادەم چۈشىدىغان كېمە بولۇپ، ئۇنىڭغا ئالەم ئۇچقۇچىلىرى چۈشكەندىن سىرت، يەنە ئالەم ئۇچقۇچىلىرىنىڭ تۇرمۇش لازىمەتلىكلىرى ھەمدە ئۇلار مارسقا چىققاندىن كېيىن زۆرۈر بولىدىغان تۇرالغۇ بۆلۈم ۋە تەجرىبىخانا قاتارلىقلار قاچىلىنىدۇ.

ئالەم كېمىسىنى قويۇپ بېرىش ئىككى باسقۇچقا بۆلۈپ، ئىلگىرى - كېيىن ئېلىپ بېرىلىدۇ. يۈك قاچىلانغان كېمە ئالدى بىلەن ئالەم بوشلۇقى بازىسىدىن قويۇپ بېرىلىدۇ، ئالدىن ھېسابلىغاندا، ئۇ 280 كۈنلۈك مۇساپىنى بېسىپ، ئاندىن مارسقا يېتىپ بارالايدۇ. ئادەم چۈشكەن كېمە يۈك قاچىلانغان كېمىدىن بەش يېرىم ئاي كېيىن قويۇپ بېرىلىپ، ئالدىن ھېسابلىغاندا، 220 كۈندە مارسقا يېتىپ بارالايدۇ. ئالەم ئۇچقۇچىلىرى مارسقا كېتىۋاتقان سەپىرىدە، ھەر كۈنى گىمناستىكا ئويناش ئارقىلىق مۇسكۇل ۋە ئۇستىخانلىرىنىڭ نورمال ھالىتىنى ساقلايدىكەن، ئۇزۇن سەپەر جەريانىدا، ئۇلار ھەر خىل ئىلمىي تەجرىبىلەرنى ئىشلەش، كىتاب ئوقۇش، يېقىملىق مۇزىكىلارنى ئاڭلاش بىلەن ۋاقىتنى ئۆتكۈزىدىكەن. ئادەم چۈشكەن كېمىدە يەنە ئۈسۈملۈك ئۆستۈرۈش، ئەخلەتنى بىر تەرەپ قىلىش ھەمدە سۇ ۋە ئوكسىگېن يىغىش بۆلۈملىرى بولىدىكەن.

ئالەم كېمىسى مارسقا يېتىپ بېرىپ مارسنى ئايلىنىپ ئۇچىدىغان ئوربىتىغا كىرىش ۋاقتىدا سۈرئەتنى ئاستىلىتىشقا توغرا كېلىدۇ. يېقىلغۇنى تېجەش ئۈچۈن، ئالەم كېمىسى ئىتتۈرگۈچى راكېتانى ئىشلەتمەي، بەلكى دۈگىلەك تەخسىگە ئوخشاپ كېتىدىغان بىر خىل بوشلۇقتا تورمۇز قىلغۇچنى ئىشلىتىدۇ. بۇ تورمۇز ئېچىلغاندا ئۇنىڭ دىئامېتىرى 80 ئىنگلىز سۇڭغا يېتىدۇ. ئۇ مارستىكى ئېتى

لىنىدىغان شالاڭ ئاتموسفېراغا دۇچ كەلگەندە كېمىنىڭ سۈرئىتىنى ئاستىلىتىدۇ.

يۇقىرىدىكىدەك قاچىلانغان كېمە بىلەن ئادەم چۈشكەن كېمە مارس ئۈستىدىكى بوشلۇقتىكى ئوربىتىدا ئۇچراشقاندىن كېيىن، بىر قىسىم ئالەم ئۇچقۇچىلىرى قونۇش بۆلۈمىگە چۈشۈپ، تۇرالغۇ بۆلۈم ۋە تەجرىبىخانا قاتارلىقلارنى بىللە ئېلىپ مارس يۈزىگە چۈشىدۇ. ئۇلار مارستا ئۈچ ھەپتىدىن بىر ئايغىچە تۇرغاندىن كېيىن ساياھەت ئاپتوموبىلىغا ئولتۇرۇپ ھەر قايسى جايلارنى چارلاپ تۇپراق ۋە مېتېئورىت تاش ئەۋرىشكىلىرىنى يىغىدۇ ھەمدە ھەر خىل تەجرىبىلەرنى ئېلىپ بارىدۇ. ئاندىن كېيىن ئۇلار كىچىك تىپتىكى راكېتانى ھەرىكەتلەندۈرۈپ مارس ھەمراھى 1نى تەكشۈرىدۇ ياكى ئالەم كېمىسىگە ئۇدۇل قايتىپ كېلىدۇ. مارس ئۈستىدىكى بوشلۇقتا قېپقالغان يەنە بىر قىسىم ئالەم ئۇچقۇچىلىرى يۇقىرىدىكى يېقىلغۇنى ئادەم چۈشكەن كېمىگە قاچىلايدۇ، شۇنىڭ بىلەن بىللە، يەنە باشقا تەجرىبىلەرنىمۇ ئېلىپ بارىدۇ. ئالەم ئۇچقۇچىلىرى ۋەزىپىسىنى ئورۇنداپ بولغاندىن كېيىن، ئادەم چۈشىدىغان ئالەم كېمىسى بىلەن يەر شارىغا قايتىدۇ. بۇ چاغدا مارسنىڭ يەر شارى بىلەن بولغان ئارىلىقى ئەڭ يېقىن بولغاچقا، ئالەم كېمىسىمۇ 165 كۈندىلا يەر شارىغا يېتىپ كېلەلەيدۇ.

ئالەم ئۇچقۇچىلىرى يەر شارىغا يېقىنلاشقاندا، ئۆزلىرى مارستىن يىغىۋالغان ئەۋرىشكە ۋە ماتېرىياللارنى ھىم ئېتىلگەن بۆلۈمگە يۆتكەپ كىرگۈزىدۇ. ھىم ئېتىلگەن بۇ بۆلۈم ئادەم چۈشكەن كېمىدىن ئايرىلىپ، يەر شارى ئاتموسفېرا قەۋىتىگە كىرگەندە ئۇچۇش سۈرئىتىنى تەدرىجىي ئاستىلىتىدۇ. شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا، يەر شارى ئۈستىدىكى بوشلۇقتىكى بوشلۇق بازىسى بىر دانە ئوربىتا تاللىغۇچنى قويۇپ بېرىپ، ھىم ئېتىلگەن بۆلۈم بىلەن ئۇچرىشىدۇ ھەمدە ئۇنى بوشلۇق بازىسىغا ئېلىپ كىرىدۇ.

يۇقىرىدىكىلەر ئىنسانلارنىڭ 21 - ئەسىرنىڭ بېشىدا ئادەم چۈشكەن ئالەم كېمىسىنى مارسقا قويۇپ بېرىشتىكى ئۇلۇغۋار پىلانى. ئالىملار، ئەگەر ھەر قايسى دۆلەتلەر بىرلىكتە كۈچ چىقىرىپ ھەمكارلىشىپ، خىزمەتنى ئوخشۇشلۇق راۋاجلاندۇرسىلا، ئۇ ھالدا ئىنسانلار 2010 - يىللىرى ئەتراپىدا مارسقا چىقالايدۇ دەپ مۆلچەرلىمەكتە. ئۇ چاغدا ئىنسانلارنىڭ ئالەمگە بولغان تونۇشى يېڭىدىن تېخىمۇ يۇقىرى باسقۇچقا كۆتۈرۈلگەن بولىدۇ.

(بېشى 21 - بەتتە)

ئۆزىنىڭ ئىسىم فامىلىسىنى يوشۇرۇپ، تەخەللۇسىنى ياكى ئىسىم فامىلىسىنىڭ باش ھەرپىنى ئىشلىتىپ ئىلمىي ماقالە ئېلان قىلغان ۋە نەشىر قىلدۇرغان ئايال ئالىملار ناھايىتى كۆپ.

تارىخشۇناسلارنىڭ قارىشىچە، ئايال ئالىملارنىڭ ئىلىم - پەن ئۈچۈن قوشقان تۆھپىسى بىزنىڭ نۇرغۇن كىشىلىرىمىز پەرەز قىلغاندىنمۇ كۆپ ئىكەن. چۈنكى ئايال ئالىملار ئەينى ۋاقىتتا ئوتتۇرىغا چىقالمىغانلىقى ئۈچۈن، تەتقىقاتچى خادىملارغا دائىم بىر قىسىم كەشپىياتچى ۋە يازغۇچىلارنىڭ ئەر ياكى ئايال ئىكەنلىكىنى راست ياكى يالغانلىقىنى ئېنىق بولماي، شۇنىڭ بىلەن كۈچلۈك مۇنازىرە پەيدا بولاتتى.

بەلكە مۇھەممەت تەرجىمىسى

سۈنئىي يۈرەكنىڭ لايىھىلىگۈچىسى جارۋىك

روبېرت جارۋىك سۈنئىي يۈرەك «جارۋىك — 7»نى كەشپ قىلغۇچى. 1983 - يىلى فېۋرالدا ئامېرىكا دۆلەتلىك كەشپىياتچىلار پەخرىي جەمئىيىتى ئۇنىڭغا كەشپىياتچى، دېگەن نامنى بەرگەن.

1982 - يىلى 2 - دېكابىر كۈنى دۇنيا بويىچە تۇنجى سۈنئىي يۈرەك ئادەم بەدىنىگە سېلىنىپ، كىراك ئىسىملىك يۈرەك مۇسكۇل كېسەللىكىگە گىرىپتار بولغان بىر كېسەلنىڭ تەبىئىي يۈرىكىنىڭ ئورنىنى ئالدى. ئوپېراتسىيىدە ئىشلىتىلگەن سۈنئىي يۈرەكنىڭ نامى لايىھىلىگۈچىنىڭ ئىسمى بىلەن «جارۋىك — 7» دەپ ئاتالدى. ئوپېراتسىيىدىن كېيىن كېسەل 112 كۈن ياشىدى.

روبېرت جارۋىك 1946 - يىلى 11 - مايدا تۇغۇلغان. ئۇنىڭ دادىسى دوختۇر ئىدى. جارۋىك كىچىكىدىنلا مېخانىكىلىق ئويۇنچۇقلارغا مەپتۇن ئىدى. قولى ئىنتايىن ئەپچىل ئىدى. ئۇ ئون نەچچە ياش چېغىدىلا بىر نەچچە تۈرلۈك تاشقى كېسەل ئوپېراتسىيە قوراللىرى بىلەن تاشقى كېسەل ئوپېراتسىيىسىدە ئاپتوماتىك يىپ ئۆزىدىغان ماشىنىسىنى كەشىپ قىلغان ئىدى.

1964 - يىلى جارۋىك سېرراچۇست داشۆسىگە ئوقۇشقا كىرىدۇ. ئۇ ئۆزىنىڭ ئۆتكۈر زېھنى ۋە ئەپچىللىكى بىلەن ئارخىتېكتورا ۋە مېخانىكال گرافىكا (ماشىنىسازلىق چېرتيوژلىرىنى سىزىشنى ئۆگىتىدىغان پەن)نى تاللاپ ئۆگىنىدۇ. لېكىن ئىككىنچى يىلى مېدىتسىنا تەييارلىق دەرسلىرىنى ئوقۇشنى قارار قىلىدۇ. 1968 - يىلى ئۇ زوئولوگىيە بويىچە باكلاۋۇرلۇق ئۇنۋانىغا ئېرىشىدۇ. جارۋىك ئۆزىنىڭ ئادەتتىكى ئۆگىنىش نەتىجىلىرىنى يەكۈنلەپ ماڭىدۇ. ئۇ «ئىددىيىدە كونىلىقتا يېپىشىۋالغان»مۇ ئەمەس، شۇنداقلا ئاسانلىق زېھنىنى ئۆگىنىشكىمۇ قاراتمىغان ئىدى. شۇڭا ئۇنىڭ نيۇيورك شتاتلىق مېدىتسىنا شۆيۈەنىگە كىرىپ ئوقۇش ئىلتىماسى نەچچە قېتىملاپ رەت قىلىنغانىدى. ئارقىدىن ئۇ ئىتالىيە بولونيا داشۆسىنىڭ مېدىتسىنا شۆيۈەنىگە كىرىپ ئوقۇيدۇ. يېرىم يولدا ئوقۇشتىن چېكىنىپ نيۇيورك داشۆسىگە كىرىپ ئوقۇيدۇ. 1971 - يىلى بىئو - مېخانىكا ئىلمى بويىچە ماگىستىرلىق ئۇنۋانىغا ئېرىشىدۇ.

70 - يىللارنىڭ بېشىدا مېدىتسىنا قۇرۇلۇش ئىلمىگە ئاساس سالغۇچى ۋىللىيام كولف ئامېرىكا يۇتا داشۆسىدە بىر تەتقىقات ئورنى قۇرۇپ، مەخسۇس سۈنئىي ئەزالارنى تەتقىق قىلىش بىلەن شۇغۇللاندى. كولف 2 - دۇنيا ئۇرۇشى ۋاقتىدا دۇنيا بويىچە تۇنجى بۆرەكنى رېنتگېن ئارقىلىق ئانالىز قىلىش ماشىنىسىنى كەشپ قىلغان ئىدى. 50 - يىللاردىن باشلاپ بارلىق كۈچى بىلەن سۈنئىي يۈرەكنى تەتقىق قىلىشقا كىرىشتى. 1972 - يىلى جارۋىك يۇتا داشۆسىنىڭ مېدىتسىنا شۆيۈەنىگە بىلىم ئاشۇرۇشقا كىرىپ كولفنى ئۇستاز تۇتىدۇ. 1976 - يىلى مېدىتسىنا ئىلمى بويىچە دوكتورلۇق ئۇنۋانىغا ئېرىشىدۇ. جارۋىك كولفنىڭ ماختىنىدىغان شاگىرتى ئىدى، ئۇ كولفنىڭ تەتقىقات ئورنىغا كەلگەندىن كېيىن پۈتۈن زېھنىنى مەركەزلەشتۈرۈپ، ئۇستازىغا ئەگىشىپ سۈنئىي يۈرەك تەتقىقات خىزمىتىگە كىرىشىپ

كېتىدۇ. 1979 - يىلى جارۋىك يۇتا مېدىتسىنا شۆيۈەنىنىڭ تاشقى كېسەللىكلەر ۋە بىنو قۇرۇلۇش ئىلمى بويىچە يارىدەمچى پروفېسسورلۇققا ئۆستۈرۈلدى.

50 - يىللارنىڭ ئاخىرىدا كولف قاتارلىق كىشىلەر ئېنېرگىيە سەپلەنگەن ئورگانىزم سىستېمىلىرىنى قان بىلەن تەمىنلەيدىغان قان يەتكۈزۈش پومپىسىنى تۈنجى بولۇپ تەتقىق قىلىپ ياساپ چىققانىدى. لېكىن بۇ قۇرۇلما قوپال ھەم كېلەچەكسىز بولغانلىقى ئۈچۈن كۆكرەك بوشلۇقىغا ئورنىتىشقا ئەپسىز ئىدى. 1971 - يىلى كولفنىڭ سۈنئىي ئەزا تەتقىقات گۇرۇپپىسى بىر قەدەر مۇكەممەل بولغان بىر خىل سۈنئىي يۈرەكنى لايىھىلىدى. بۇ سۈنئىي يۈرەككە يىلىمسىمان ئايرىغۇچ پەردىدىن ياسالغان قان يەتكۈزۈش پومپىسى ئىشلىتىلدى. بۇ پومپا قىسىلغان ھاۋانى ئېنېرگىيە قىلىپ، قانغا بېسىم بېرىش ۋە قان يەتكۈزۈش رولىنى ئوينىدى. بۇ كەشپىيات مېخانىزاتسىيىلىك توسالغۇ مەسىلىسىنى يوق قىلدى. بۇ سۈنئىي يۈرەك سېلىنىپ تەجرىبە قىلىنغان ھايۋاننىڭ ئۆمرى ئىككى ھەپتىگە يەتتى. لېكىن بۇ يۈرەكنىڭ ئەڭ چوڭ بىر كەمچىلىكى يىلىمسىمان ئايرىغۇچ پەردىنىڭ يۈزىگە ئاسانلا قان ئۇيۇۋالاتتى.

سۈنئىي يۈرەكتىكى بۇ مەسىلىلەرنى ھەل قىلىش ئۈچۈن، جارۋىك 1972 - يىلى تۈنجى قېتىم «جارۋىك — 3» دەپ نام بېرىلگەن سۈنئىي يۈرەكنى لايىھىلىدى. «جارۋىك — 3» نىڭ قۇرۇلمىسى ھايۋانات ئاناتومىيىسى تەجرىبىسىگە خېلى مۇۋاپىق كېلەتتى. ئۇنىڭ ماتېرىيالى كاۋچۇك بولماستىن، بەلكى سىلىق، مۇرەككەپ نېپىز پىلاستىنكىسىمدىن ياسالغان ئەۋرىشىملىكى ئالاھىدە بولغان ئايرىغۇچ پەردىدىن ئىبارەت ئىدى. جارۋىك ئىشلەتكەن مۇشۇ خىلدىكى ئىلاستىك ماتېرىياللار بىئومېر، دەپ ئاتالدى. 70 - يىللاردا ئېلىپ بېرىلغان تەجرىبىلەرنىڭ ئىسپاتلىشىغا قارىغاندا «جارۋىك 3» تەجرىبە قىلىنغان ھايۋانلار 4 ئايدىن كۆپرەك ياشىيالىغان.

70 - يىللارنىڭ ئاخىرىدا جارۋىك بۇرۇن ياسىغانلىرىدىنمۇ كىچىكرەك بولغان سۈنئىي يۈرەكنىڭ مودېلىنى ياساپ چىقىپ، ئۇنىڭغا «جارۋىك — 7» دەپ نام بېرىپ، ئۇنى موزاي ۋە ئۆچكىلەرگە قايتا - قايتا تەجرىبە قىلدى.

1981 - يىلىنىڭ بېشىدا دوكتور كولف ئۆزىنىڭ رەسمىي ئىلتىماسىدا «جارۋىك — 7» نى كېسەل ئادەمنىڭ بەدىنى ئىچىگە يۆتكەپ سېلىشقا رۇخسەت قىلىنىشىنى تەلەپ قىلدۇ. بۇنىڭ ئارقىسىدا ئامېرىكا دورا ۋە يېمەكلىكلەرنى باشقۇرۇش ئىدارىسى بىلەن يۇتا داشۆسى قاتتىق يولغا قويۇش نىزامىنى تۈزۈپ چىقتى. ئاخىرىدا تەكشۈرۈش ئارقىلىق «جارۋىك — 7» نى يۈرەك مۇسكۇل كېسەللىكىگە گىرىپتار بولغان كىراكنىڭ كۆكرەك بوشلۇقىغا سېلىشقا قوشۇلدۇ. ئامېرىكىنىڭ تاشقى كېسەللىكلەر بويىچە مەشھۇر دوختۇرى دېۋرىيىس ئوپېراتسىيىنىڭ ئاساسلىق دوختۇرلۇقىنى ئۈستىگە ئالدۇ، جارۋىك يارىدەمچى بولدۇ. ئوپېراتسىيە 7 يېرىم سائەت داۋاملاشتۇ.

كىراكقا قىلىنغان ئوپېراتسىيە پۈتۈن دۇنيانىڭ سۈنئىي يۈرەككە بولغان دىققىتىنى قوزغىدى. بولۇپمۇ سۈنئىي يۈرەكنى تەتقىق قىلىپ ياساش ۋە يۆتكەپ سېلىشقا بولغان ئىنكاس زور بولدى. سۈنئىي يۈرەك يۆتكەپ سېلىنغاندىن كېيىن ئۇنىڭدىكى بىر كىلاپاندىن چاتاق چىققاندىن باشقا «جارۋىك - 7» نىڭ ئىقتىدارى باشتىن - ئاخىر توغرا ۋە خاتاسىز بولدى. تاكى كىراك باشقا كېسەللىك بىلەن ئۆلگەن چاغدىمۇ ئوخشاشلا سوقۇپ تۇردى.

«جارۋىك — 7» ناملىق سۈنئىي يۈرەكتە

ئىمتانلىق ماتېرىيالىدىن ياسالغان ئىككى يۈرەك قېرىنچا كىلاپىنى بولۇپ، ئۇنىڭ ئاساسلىق ھەرىكەتلەندۈرگۈچى قۇرۇلمىسى بىر ھاۋا كومپرېسسورىدىن ئىبارەت. ئۇنىڭ ئىشلەش قائىدىسى مۇنداق: قان ئوڭ يۈرەك دالانچىسىغا كىرىپ ئۇ يەردىن تاق كىلاپان ئارقىلىق سۈنئىي يۈرەكنىڭ ئوڭ قېرىنچىسىغا كىرىدۇ. ئاندىن بەدەن سىرتىدىكى ئېنېرگىيە قۇرۇلمىسى بىلەن تۇتاش يۇمشاق ھاۋا شلانگىسى ھاۋا كىرگۈزۈپ يىلىمسىمان ئايرىغۇچ پەردىنى كۆپتۈرۈپ، قاننى سىرتقا ھەيدەيدۇ. سىرتقا ھەيدەلگەن قان ئىككىنچى تاق كىلاپان ئارقىلىق ئۆپكە ئارتېرىيە تومۇرىغا كىرگۈزۈلىدۇ. بۇ قان ئۆپكىدە كىسلارودلانغاندىن كېيىن قايتىپ سۈنئىي يۈرەكنىڭ سول قېرىنچىسىغا كىرىدۇ ۋە ئۇ يەردىن ئائورتا (غول قىزىل قان تومۇر)قان تومۇرىغا ئېقىپ چىقىپ پۈتۈن بەدەنگە تارايدۇ.

1984 - يىل 25 - نويابىر كۈنى 52 ياشلىق شرويېدېرغا ئىككىنچى «جارۋىك — 7» سۈنئىي يۈرەكنى سېلىش ئوپېراتسىيىسى قىلىندى. بۇ يۈرەكتە ئۆزگەرتىپ ياخشىلانغان بىر كىلاپان بولۇپ، ئەسلىدىكى ئىمتانلىق ماتېرىيالدىن كەپشەرلەپ ياسىغان كىلاپان پۈتۈن ماتېرىياللىق كىلاپانغا ئۆزگەرتىلدى. ئاساسلىق ھەرىكەتلەندۈرگۈچى قۇرۇلمىسىنىڭ ئېغىرلىقى 149kg بولۇپ ئاۋالقىسىدىن 26kg يېنىكلىتىلدى. ئوپېراتسىيە ۋاقتى 6 يېرىم سائەتكە قىسقاردى. شرويېدېر كەرچە ئوپېراتسىيە مەزگىلىدە ئۆلۈمدىن ئامان قالغان بولسىمۇ، لېكىن ئوپېراتسىيە قىلىنىپ 8 - كۈنى تۇيۇقسىز شامالداپ قېلىپ ئەستە قالدۇرۇش ئىقتىدارى بىلەن سۆزلەش ئىقتىدارى روشەن تۆۋەنلەپ كەتتى. ئىشتىن كېيىن جارۋىك بۇ ھەقتە «شرويېدېرنىڭ تۇيۇقسىزدىن شامالداپ قېلىشى بەلكىم ئۇنىڭ ھاياتىدىكى ئەڭ چوڭ ئۈمىدسىزلىكلەرنىڭ بىرى بولسا كېرەك» دېدى.

«جارۋىك — 7» سۈنئىي يۈرەك رىۋايەتلەردىكىدەك تۇس ئالدى. ئاخبارات ساھەسى ھەر قېتىملىق يېڭى ئوپېراتسىيىنى كەڭ تۈردە خەۋەر قىلدى. شۇنىڭ بىلەن بىرۋاقىتتا جارۋىكنىڭ ئۆزىمۇ ئامېرىكىدىكى ئەڭ ئاتاقلىق شەخس بولۇپ قالدى. 1976 - يىلى جارۋىك ۋە كولف قاتارلىق كىشىلەر بىرلىكتە پاي قوشۇپ «بىللە ياشىغۇچىلار» ناملىق بىر شىركەت قۇرۇپ مەخسۇس ئەزالارنى تەتقىق قىلىش ۋە سېتىش بىلەن شۇغۇللاندى. جارۋىك بۇ شىركەتنىڭ تۇنجى قېتىملىق مۇئاۋىن مۇدىرلىقىغا تەيىنلىنىپ، تەتقىقات ۋە ئېچىش خىزمىتىگە مەسئۇل بولدى. 1981 - يىلى جارۋىك كولفقا ئۆزىنى مۇدىرلىققا تەيىنلەش، كادىرلار ھوقۇقىنى تۇتۇش ھەققىدە مەسلىھەت بەردى. بۇ ئىش ئىككىيلەننىڭ ئوتتۇرىسىدا بۆلۈنۈشنى كەلتۈرۈپ چىقاردى.

يېقىندا جارۋىك ئېلىپ يۈرۈشكە بولىدىغان، «جارۋىك—8» ناملىق بىر خىل سۈنئىي يۈرەكنى ئىنتايىن ئىنچىكىلىك بىلەن كۆڭۈل قويۇپ ياساپ چىقتى. ئۇنىڭغا باتارېيىنى ھەرىكەتلەندۈرگۈچى ئېنېرگىيە مەنبەيى قىلدى. ئۇنىڭ شەكلى ئەينى قول سومكىسىغا ئوخشايتتى.

1972 - يىلىدىن بۇيان جارۋىك 60 نەچچە پارچە ئىلمىي دىسسىرتاتسىيە ئېلان قىلدى. 1983 - يىلى فېۋرالدا ئامېرىكا دۆلەتلىك كەشپىياتچىلار جەمئىيىتى جارۋىكقا «كەشپىياتچى» دېگەن نامنى بەردى. شۇ يىلى جارۋىك ئامېرىكا سۈلياۋ ئىنژېنېرلىرى ئىلمىي جەمئىيىتىنىڭ تەقدىرلىشىگە، ئامېرىكا پەننى ئىلگىرى سۈرۈش جەمئىيىتىنىڭ ئالتۇن مېدالى بىلەن يۈتا يۈرەك جەمئىيىتى مەدھىيىلەپ تارقاتقان ئالتۇن يۈرەككە ئېرىشتى. جارۋىك ھازىر ئامېرىكا سۈنئىي ئەزالار ئىلمىي جەمئىيىتىنىڭ ئەزاسى.

ئېزىز ئىمىن تەرجىمىسى

نامى چىقمىغان ئايال ئالىملار

ئايال ئالىملارنىڭ ئىلىم - پەنگە قوشقان تۆھپىسى مارىيا كيۇرى خانىمدىن باشلانغان بولماستىن، بەلكى بۇنىڭدىن خېلى يىللار ئىلگىرى باشلانغان. ئۇلارنىڭ تارىختىكى نۇرغۇنلىرىنىڭ پىكىر قىلىش ئىقتىدارى ئۆتكۈر، كۈچ - قۇۋۋىتى ئۇرغۇپ تۇرغان بولۇپ، ئىلىم - پەن ئىشلىرى ئۈچۈن ھارماي - تالماي ئىشلەپ، ھەتتا ئۆمرىنىڭ ئاخىرىغىچىمۇ توي قىلمىغان. لېكىن ئەينى ۋاقىتتىكى فېئوداللىق جەمئىيەتنىڭ خورلىشى ۋە بىر تەرەپلىمە كۆز قاراشنىڭ تەسىرىدە، ئۇلارنىڭ دۇنياۋى ئىلىم - پەن تەرەققىياتىغا كۆرسەتكەن رولى بۈگۈنگىچە قەدەر ناھايىتى ئاز تىلغا ئېلىنىدى. بولۇپمۇ ئۇلار ئىلىم - پەنگە زور تۆھپىلەرنى قوشقان بولسىمۇ، ئەينى ۋاقىتتىكى فېئوداللىق بېسىمنىڭ تەسىرىدىن ئوتتۇرىغا چىقالمىغاچقا، ئۇلارنىڭ نامى ۋە ئىش ئىزلىرى كىشىلەرگە تونۇلمىغان.

ئايال ئالىملارنىڭ ئوتتۇرىغا چىقالماسلىقىنى بەزىلەر «كۆز بويامچىلىق» دېيىشىدۇ. ئەمەلىيەتتە بۇ بولسا ئاياللاردىكى ئەڭ ياخشى ستراتېگىيە بولۇپ، مانا بۇ، ئايال ئالىملارنىڭ ئالاھىدىلىكلىرىنىڭ بىرىدۇر.

18 - ئەسىردە، ئامېرىكىلىق ئايال كاسېلىن كېلىن پۈتۈن زېھنى بىلەن پاختا تۇزۇندىسى بىلەن چىگىتنى ئايرىيدىغان ماشىنا — پاختا ئايرىش ماشىنىسىنى لايىھىلەپ ياساپ چىققان. ئۇ، بۇ ماشىنىنى قۇراشتۇرۇش ئۈچۈن بىر ئەر كىشىنى ياللاپ ئىشلەتكەن. ئۇ، جەمئىيەتتىكى جامائەت پىكرى ۋە كۆپچىلىكنىڭ مەسخىرە قىلىشىدىن قورقۇپ، مەخسۇس پايدا ھوقۇقىنى ئىلتىماس قىلمىغان، بەلكى كەشپىيات ھوقۇقىنى ياللاپ ئىشلەتكەن كىشىگە ئۆتكۈزۈپ بەرگەن. شۇنىڭ بىلەن ھېلىقى ئەر كىشى پاختا ئايرىش ماشىنىسىنىڭ كەشپىياتچىسى بولۇپ قالغان.

1812 - يىلى، ئەنگلىيە ئېدىنبۇرگ داشۆسى جامېس بالغا تېببىي ئىلمىي ئۇنۋانىنى بەردى. دوختۇر بال ھەربىي سەپتىكى ئەڭ يۇقىرى تېببىي ئورۇندا 44 يىل دوختۇرلۇق بىلەن شۇغۇللاندى. 50 نەچچە يىللىق دوختۇرلۇق تۇرمۇشىدا ھېچكىم ئۇنىڭ «سىرى»نى بايقىمىغان. جامېس بال ئۆلگەندىن كېيىن، جەسىتىنى ئوپېراتسىيە قىلغاندىلا ئاندىن ئۇنىڭ ئايال ئىكەنلىكى بايقالدى. ھەقىقىي ئەھۋال ئاشكارىلانغاندىن كېيىن، دۆلەت مۇداپىئە مىنىستىرلىكى بىلەن دۆلەتلىك تېببىي ئىلمىي جەمئىيىتى ئۇنىڭ ئىش ئىزلىرىدىن تەسىرلىنىدۇ. شۇنداقتىمۇ ئۇنىڭ قەبرە تېشىدا يەنىلا، ئۇ ئەر دەپ يېزىلغانىدى.

قەدىمكى ئافرىقادا، كۆپىنەك كىيىدىغان ئايال دوختۇرلار دوختۇرلۇق قىلىدىغان چاغدا ئەرەنچە كىيىنىشكە مەجبۇرلىناتتى. لېكىن ئەرلەرگە ئوخشاش تېببىي ئىلمىي مۇزاكىرە يىغىنلىرىغا، ئىلمىي ماقالە ئوقۇش يىغىنلىرىغا قاتناشتۇرۇلمايتتى. ئاكىنا ئىت ئىسىملىك بىر ئايال دوختۇر مەننىي قىلىش بۇيرۇقىغا خىلاپلىق قىلىپ ئوتتۇرىغا چىققانلىقى ئۈچۈن، ئۆلۈم جازاسىغا ھۆكۈم قىلىنغان.

شىۋېتسارىيىدىكى لۇلىن ئىسىملىك بىر ھاشاراتشۇناس، جاپا - مۇشەققەتكە چىداپ، كۆپ مىقداردا ھاشارات ئەۋرىشكىلىرىنى يىغىپ ۋە ساقلاپ، كۆزىتىش ۋە تەتقىق قىلىش ئارقىلىق ھاشاراتلەرگە مۇناسىۋەتلىك بولغان دەرسلىك قوللانمىنى يېزىپ چىققان. لېكىن بۇ كىتاب ئۇنىڭ ئاللىقاچان بۇ ئالەمدىن مەڭگۈگە ۋىدالاشقان يولدىشىنىڭ نامىدا نەشىردىن چىقىدۇ.

(ئاخىرى 17 - بەتتە)

كۆمۈر تېشىدىن پايدىلىنىپ توك ھاسىل قىلىش

ئارمان

كۆمۈر قېزىش جەريانىدا كۆمۈر تېشى دەپ ئاتىلىدىغان بىر خىل گىرانىتنىڭ چىقىدىغانلىقى ھەممىگە مەلۇم.

كۆمۈر تېشى كۆمۈر بىلەن تاشنىڭ ئارىلىقىدىكى بىر خىل قاتتىق ماددا بولۇپ، ئىسسىقلىق ئۈنۈمى كۆمۈرگە نىسبەتەن بىر قەدەر تۆۋەن يېقىلغۇ. ئۇنىڭدىن چىقىدىغان ئىسسىقلىق ساپ كۆمۈر ئىسسىقلىقىنىڭ ئۈچتىن بىر ياكى تۆتتىن بىر قىسمىغا باراۋەر كېلىدۇ. ھەر كىلوگرام كۆمۈر تېشىدىن چىقىدىغان ئىسسىقلىق تەخمىنەن 1500 - 2000 كىلوكالورىيە ئەتراپىدا بولىدۇ.

ئىقتىسادىي جەھەتتىن ئالغاندا، كۆمۈر تېشى كۆمۈر كانلىرىنىڭ ئۆزىدە توك ھاسىل قىلىشقا ياپ كېلىدۇ. چۈنكى بۇنداق قىلغاندا كۆمۈر تېشىنى يىراققا يۆتكەشكە كېتىدىغان ترانسپورت خىراجىتىنى تېجەپ قالغىلى بولىدۇ. ھالبۇكى، تۈرلۈك سەۋەبلەر تۈپەيلىدىن ئاپتونوم رايونىمىزدىكى، ھەتتا پۈتۈن مەملىكىتىمىزدىكى كۆمۈر كانلىرىدىن چىققان كۆمۈر تېشىنىڭ مۇتلەق كۆپ قىسمى تاشلاندۇق ئەخلەت قاتارىدا كۆمۈر كانلىرىنىڭ ئەتراپىغا دۆۋىلىنىپ قويۇلغانلىقتىن، ئىسراپچىلىقى ۋە مۇھىت بۇلغىنىشىنى كەلتۈرۈپ چىقارماقتا.

مەلۇماتلارغا قارىغاندا، ھازىر مەملىكەت بويىچە كۆمۈر كانلاردا بىر مىلياردتوننىدىن ئارتۇق كۆمۈر تېشى بېسىلىپ ياتماقتا. ئۇنىڭ ئۈستىگە يىلىغا 200 مىليون توننىلىق سۈرئەت بىلەن كۆپەيمەكتە. بۇنىڭ ئىچىدە توك ھاسىل قىلىشقا بولىدىغان كۆمۈر تېشى تەخمىنەن 10 پىرسەنتىنى ئىگىلەيدۇ. ئەگەر ئۇنىڭغا مەلۇم نىسبەتتە كۆمۈرتوپىسى ئارىلاشتۇرۇلسا ئۇنى 8 مىليون كىلوۋاتلىق ئوت ئېلېكتر ئىستانسىسىغا بىر يىل يېقىلغۇ قىلىشقا بولىدۇ.

ھازىر مەملىكىتىمىزدە، بولۇپمۇ ئاپتونوم رايونىمىزدا توك بىلەن تەمىنلەش بىر قەدەر قىيىن بولۇۋاتىدۇ. توك يېتىشمەسلىك سەۋەبلىك زاۋۇت، كان - كارخانىلار نۆۋەت بىلەن ئىشلەشكە مەجبۇر بولۇۋاتىدۇ. ئاھالىلەرنىڭ توكتىن نورمال پايدىلىنىشىمۇ كاپالەتكە ئىگە بولمايۋاتىدۇ.

يەنە بىر جەھەتتىن، ئېلېكتر سانائىتىنىڭ تەرەققىياتى كۆمۈرنىڭ چەكلىمىسىگە ئۇچراۋاتىدۇ. بۇنىڭدىكى ئاساسىي سەۋەب شۇكى، مەملىكىتىمىزنىڭ ئېلېكتر سانائىتىدە گېنېراتور گۇرۇپپىلىرىنىڭ 80 پىرسەنتى كۆمۈرنى يېقىلغۇ قىلىدۇ، ئۆتكەن يىل يازدىن بۇيان كۆمۈر بىلەن تەمىنلەشنىڭ جىددىيلىشىشىگە ئەگىشىپ، مەملىكەت بويىچە يېرىمىدىن ئارتۇق ئېلېكتر تورىدا نەچچە مىليون كىلوۋاتلىق گېنېراتور گۇرۇپپىلىرى ئارقا-ئارقىدىن توختاشقا مەجبۇر بولۇۋاتىدۇ. ئەگەر كۆمۈر تېشىدىن پايدىلىنىپ توك ھاسىل قىلىنسا، توك بىلەن تەمىنلەش مەسىلىسىنى مەلۇم دەرىجىدە ھەل قىلىشقا بولىدۇ.

ھازىر مەملىكەت بويىچە كۆمۈرى بىرتۇتاش تەقسىم قىلىنىدىغان كۆمۈر كانلار يىلىغا 22 مىليارد كىلوۋات سائەت توك ئىشلىتىدۇ. بۇلارنىڭ 90 پىرسەنتى يىراق جايلاردىكى ئېلېكتر تورلىرىدىن توك سېتىۋالىدۇ؛ كۆمۈرنى ئېلېكتر ئىستانسىسىغا توشۇغاندا، توكنى كۆمۈر كانلىرىغا يوللىغاندا، بىر يىلدا پەقەت كۆمۈرنىڭ توشۇش ھەققى ۋە توك لىنىيىسى قۇرۇلۇشىدىنلا نۇرغۇن زىيان بولى-

دۇ. ئەگەر كۆمۈر تېشىدىن پايدىلىنىپ ئېلېكتر ئىستانسىسى قۇرغاندا، كۆمۈر كانلىرىنىڭ زېمىنىنى مەلۇم دەرىجىدە ئازايتقىلى، شۇنداقلا ئېلېكتر كۈچى ۋە ترانسپورت كۈچى جەھەتتىكى جىددىيلىكنىمۇ مەلۇم دەرىجىدە پەسەيتكىلى بولىدۇ.

مەملىكىتىمىز كۆمۈر كانلىرىنىڭ كۆپىنچىسىدە تارقاق پار قازانلىرى ئارقىلىق ئىسسىقلىق ئېلىش ئۇسۇلى قوللىنىلماقتا. كۆمۈرى بىر تۇتاش تەقسىم قىلىنىدىغان كانلاردىلا 10 مىڭغا يېقىن پار قازىنى بار بولۇپ، بۇنىڭ 40 پىرسەنتى كونا ئۈسكۈنىلەردۇر. بۇ ئۈسكۈنىلەرنىڭ ئىسسىقلىق چىقىرىش ئۈنۈمى بىر قەدەر تۆۋەن بولسىمۇ، لېكىن مۇشۇنداق ئۈنۈمسىز پار قازانلىرىغا بىر يىلدا 10 مىليون تونىغا يېقىن كۆمۈر سەرپ قىلىنماقتا. كۆمۈر تېشىدىن پايدىلىنىپ توك ھاسىل قىلىنسا، ھەم ئىسسىقلىق ئالغىلى، ھەم تارقاق پار قازانلىرىنى ئىخچاملىغىلى ۋە يىلىغا نەچچە مىليون تونna كۆمۈر تېجىگىلى بولىدۇ.

ئالاقىدار تارماقلارنىڭ ئىسپاتلىشىچە، كۆمۈر تېشى يېقىلغۇ قىلىنىدىغان 100 مىڭ كىلوۋاتلىق ئوت ئېلېكتر ئىستانسىسى قۇرۇلۇشىغا كېتىدىغان مەبلەغ 250 مىليون يۈەن بولۇپ، ساپ كۆمۈر يېقىلغۇ قىلىنىدىغان ئوت ئېلېكتر ئىستانسىسىغا كېتىدىغان مەبلەغتىن 40%— 20 كۆپ ئىكەن، پۈتۈن ئىشقا كىرىشتۈرۈلگەندىن كېيىن، يىلىغا 600 مىليون كىلوۋات سائەت توك ھاسىل قىلغىلى، بىر مىليون 200 مىڭ كىلوكالورىيە ئىسسىقلىق ئالغىلى بولىدىكەن. ئاددەتتە ئوخشاش كۆلەمدىكى بىر ئېلېكتر ئىستانسىسى ۋە ئىسسىقلىق يەتكۈزۈپ بېرىش قۇرۇلمىسى (پار قازان مۇئەسسەسى) ئايرىم — ئايرىم قۇرۇلسا، ئۈچ تەرەپتىن مەبلەغ سېلىشقا، يەنى ئېلېكتر ئىستانسىسى قۇرۇلۇشىغا 150 مىليون يۈەن؛ پار قازان مۇئەسسەسى قۇرۇلۇشىغا 120 مىليون يۈەن؛ كان قۇدۇق قۇرۇلۇشى ۋە كان رايونىنى يۆتكەشتۈرۈش قۇرۇلۇشىغا 170 مىليون يۈەن مەبلەغ كېتىدۇ.

قارىماققا كۆمۈر تېشى ئېلېكتر ئىستانسىسىنىڭ ئامورتىزاتسىيە خىراجىتى ساپ كۆمۈر ئىشلىتىدىغان ئېلېكتر ئىستانسىلىرىنىڭكىدىن يۇقىرىدەك قىلىسىمۇ، لېكىن يېقىلغۇ خىراجىتى ساپ كۆمۈر ئىشلىتىلىدىغان ئېلېكتر ئىستانسىنىڭكىدىن 50 پىرسەنت تۆۋەن بولىدۇ. ئومۇمىي جەھەتتىن ئالغاندا، ئوخشاش مىقداردىكى توك ۋە ئىسسىقلىققا ئىگە بولۇش ئۈچۈن، ئېلېكتر ئىستانسىسى بىلەن ئىسسىقلىق مۇئەسسەسىنى ئايرىپ قۇرۇشقا قارىغاندا كۆمۈر تېشى ئىشلىتىلىدىغان ئىسسىقلىق ئېلېكتر ئىستانسىسى قۇرۇش كۆپ تېجەشلىك بولىدۇ.

خىمىيەۋى جەھەتتىن ئانالىز قىلغاندا، كۆمۈر تېشى ئىشلىتىلىدىغان ئېلېكتر ئىستانسىدىن چىقىرىۋېتىلگەن داشقال، يانار تاغدىن چىققان كۈلگە ئوخشاش ئاكتىپلىق خۇسۇسىيەتكە ئىگە بولۇپ، ئۇ بىناكارلىق ماتېرىياللىرىنىڭ ئىنتايىن ياخشى خام ئەشياسى. كۆمۈر تېشى ئىشلىتىلىدىغان ئىسسىقلىق ئېلېكتر ئىستانسىلىرىنى تەرەققىي قىلدۇرۇش ئارقىلىق كۆمۈر كانلاردا، كۆپ خىل ئىگىلىكنى قانات يايدۇرغىلى، كارخانىلاردىكى ئېشىنچە خادىملارغا ئىش تېپىپ بەرگىلى، شۇنداقلا مۇھىتنىڭ بۇلغىنىشىنى ئازايتىپ، ئىقتىسادىي ئۈنۈمنى ئومۇميۈزلۈك ئۆستۈرگىلى بولىدۇ.

مەملىكىتىمىزدە كۆمۈر تېشىدىن پايدىلىنىش تېخنىكىسى قوللىنىلغىلى ئون نەچچە يىل بولدى. ھازىر مەملىكەت بويىچە كۆمۈرى بىر تۇتاش تەقسىم قىلىنىدىغان كۆمۈر كانلاردا كۆمۈر تېشى يېقىلغۇ قىلىنىدىغان 130 مىڭ كىلوۋاتلىق ئوت ئېلېكتر ئىستانـ

ماتېرىيال تېخنىكىسى

1987 - يىلى ئۈنۈملۈك ماتېرىياللار تەتقىقاتىدا زور ئىلگىرىلەش بولدى. خەلقئارا بويىچە بىر مەيدان «ئۇلترا ئۆتكۈزگۈچ قىزغىنلىقى»نىڭ بارلىققا كەلگەنلىكى بۇنىڭ ئەڭ ياخشى ئىسپاتى بولالايدۇ. 1986 - يىلى ئامېرىكا بوستون داشۆسىنىڭ دوكتورى جۇجىڭۋۇ باشچىلىقىدىكى تەتقىقات گۇرۇپپىسى 40·2K تېمپېراتۇرىدا بارىي لانتان مىس ئوكسىدىنى ئۇلترا ئۆتكۈزگۈچ جىسىمغا ئايلاندۇرۇشنى ئەمەلگە ئاشۇرغان. 1987 - يىلى 15 - فېۋرالدا ئۆزگىرىش تېمپېراتۇرىسى 98K بولغان بارىي ئىتترىي مىس ئوكسىدىدىن ئۇلترا ئۆتكۈزگۈچ جىسىمغا ئېرىشكەن. 2 - مارتتا تەيۋەن 75K لىق ئۇلترا ئۆتكۈزگۈچ جىسىمنى ئېلان قىلدى.... بىر نەچچە ھەپتە ئىچىدىلا ياۋروپا ۋە سوۋېت ئىتتىپاقىنى ئۆز ئىچىگە ئالغان بىرنەچچە يۈز تەجرىبىخانىلار بۇ «مۇسابىقە»گە قاتنىشىشتى. نەتىجىلەر ئۈزلۈكسىز يېڭىلاندى.

1987 - يىلى 28 - ئىيۇلدا ئامېرىكا زۇڭتۇڭى رېگان ئامېرىكا ئۇلترا ئۆتكۈزگۈچ ماتېرىياللىرىنى سودىدا ئىشلىتىش يىغىنىغا قاتنىشىپ «ئۇلترا ئۆتكۈزگۈچ ھەققىدىكى 11 نۇقتىلىق مۇراجىئەتنامە»نى ئوتتۇرىغا قويدى؛ 3 يىل ئىچىدە 150 مىليون پۇل ئاجرىتىپ ئۇلترا ئۆتكۈزگۈچ ماتېرىياللىرى تەرەققىياتىنى قوللاشقا ۋەدە قىلدى. نويابىرغا كەلگەندە دوكتور جۇجىڭۋۇ بىر يىل ئىچىدە ئۇلترا ئۆتكۈزگۈچ تېمپېراتۇرىسىنى ئۇدا 4 قېتىم ئۆرلىتىش رېكورتىنى يارىتىپ ئۇلترا ئۆتكۈزگۈچنى پەيدا قىلىدىغان تېمپېراتۇرىنى ئۆي ئىچى تېمپېراتۇرىسىغىچە كۆتەردى. بۇ ئارقىلىق ئۇلترا ئۆتكۈزگۈچ كەڭ كۆلەمدە ئەمەلىي ئىشلىتىشكە قاراپ ئەڭ مۇھىم بىر قەدەم تاشلىدى.

تۈرلۈك يېڭى تىپتىكى ئۈنۈملۈك ماتېرىياللارنىڭ پەيدا بولۇشى ۋە ئىشلىتىلىشى نەتىجىسىدە 3 چوڭ ئەنئەنىۋى ماتېرىياللار (مېتال، چاق - چۇق، سۇلياۋ) ئوتتۇرىسىدىكى پەرقلەر يوقىلىپ بارماقتا. مېتاللارنىمۇ ئۇلترا سۇلياۋ خۇسۇسىيىتىگە ئىگە قىلىپ، خۇددى سۇلياۋ ياكى ئېرىتىلگەن ئەينەككە ئوخشاش شەكلىنى ئۆزگەرتىپ پىششىقلاپ ئىشلىگىلى بولىدۇ: «F — 15» كۆرەشچى ئايروپىلان بىلەن «B — 1» بومباردىمانچى ئايروپىلانغا زور تۈركۈمدە ئۇل-

---

-سىسىدىن ئون تۆتى بولۇپ، ئۇلارنىڭ ئىقتىسادىي ئۈنۈمى خېلى ياخشى بولماقتا. يىللىق ئىشلەش ۋاقتى 5000 سائەتتىن ئېشىپ، ئۇنىڭ پار قازانلىرىنىڭ ئىسسىقلىق بېرىش ئۈنۈمىمۇ 70 پىرسەنتكە يېتىدۇ.

ئاپتونوم رايونىمىزدا كۆمۈر تېشى يېقىلغۇ قىلىنىدىغان ئېلېكتر ئىستانسىسى قۇرۇلۇشىدىكى يوشۇرۇن كۈچ ناھايىتى زور. كۆمۈر تېشىدىن ھەر تەرەپلىمە پايدىلىنىش ھازىرغىچە بىر بوشلۇق بولۇپ تۇرماقتا. ليۇداۋانغا ئوخشاش چوڭ تىپتىكى كۆمۈركانلاردا كۆمۈر تېشىدىن ھاسىل بولغان سۈنئىي تاغلار بىر مۇنچە يەرنى ئىگىلەپ ياتماقتا. ئۇنىڭ ئۈستىگە خىمىيىلىك ۋە فىزىكىلىق ئۆزگىرىش نەتىجىسىدە بۇ «سۈنئىي تاغ»لار ئاستى تەرىپىدىن ئۈزلۈكسىز كۆيۈپ، زورمادىي ئىسراپچىلىق پەيدا قىلماقتا.

شۇڭا مەملىكىتىمىزنىڭ ۋە چەتئەللەرنىڭ كۆمۈر تېشىدىن پايدىلىنىپ، ئېلېكتر ئىستانسىسى ۋە ئىسسىقلىق مۇئەسسەسى قۇرۇلۇش تېخنىكىسىنى پائال قوبۇل قىلىپ، ئاپتونوم رايونىمىزدا كۆمۈر تېشىدىن ئىبارەت «گۆھەر» دىن ئۈنۈملۈك پايدىلىنىش زور ئىقتىسادىي ئەھمىيەتكە ئىگە.

ترا ئۆتكۈزگۈچ خۇسۇسىيەتلىك تىتان بىلەن مېتال بىرىكمىلىرىدىن ياسالغان زاپچاسلار ئىشلىتىلگەن. سۇلياۋنى مېتالغا ئوخشاش كۈچەيتىشكە، ھەمدە بەلگىلىك ماگنىتلىق خۇسۇسىيەتكە ئىگە قىلغىلى بولىدۇ. چاق-چۆق ماتېرىياللىرىمۇ سۇلياۋ خۇسۇسىيىتى ۋە توك ئۆتكۈزۈش خۇسۇسىيىتىگە ئىگە قىلىغىلى بولىدۇ. ئالايلۇق، ياپونىيە سانائەت تەتقىقاتى ئىنستىتۇتى قاتارلىق ئورۇنلار تەتقىق قىلىپ ياساپ چىققان ئۇلترا ئۆتكۈزگۈچ خۇسۇسىيەتلىك چاق - چۆق (ئىتترىي ئوكسىدى بىلەن تۇراقلاشتۇرۇلغان سىركونىي ئوكسىدى)نى سوزۇپ ئەسلىدىكى ئۇزۇنلۇقىدىن 120% ئۇزارتقىلى بولىدۇ. توك ئۆتكۈزىدىغان چاق - چۆقلار (تىتان، كالسىي، ئوكسىگېن، كالىي) توكنى ياخشى ئۆتكۈزۈش خۇسۇسىيىتىگە ئىگە، يۇقىرى كۈچەيتىشكە ئىگە چاق - چۆقنىڭ 1400°C تىكى كېڭەيىشى ئاليۇمىن ئوكسىدلىق چاق - چۆقنىڭ 3 ھەسسىسىگە تەڭ بولۇپ، كرېمنىي كاربىد، كرېمنىي ئوكسىدى ۋە تۇراقلاشتۇرۇلغان سىركونىي ئوكسىدى بىلەن بىر قاتاردىكى 4 - چوڭ قۇرۇلۇش چاق - چۆقى بولۇپ قالدى.

كۆپلىگەن ئۈنۈملۈك ماتېرىياللارنىڭ تارىخى يەنىلا ناھايىتى قىسقا بولۇپ پەقەت يېتەكچىلىك خاراكتېرىدىكى مۇھىم ئورۇنلاردا ئىشلىتىلىدۇ. 1987 - يىلى بەزى ئورۇنلاردا ئۈنۈملۈك ماتېرىياللارنى كېڭەيتىشتە ئۈنۈم ھاسىل قىلىندى. ئامېرىكا داۋىد تايلېر ئوكيان پاراخوتلىرى تەرەققىيات شىركىتى 3000 ئات كۈچىگە ئىگە ئۇلترا ئۆتكۈزگۈچ دۋىگاتېلنى ياساپ چىقتى. ياپونىيە ئومۇمىي كەسپلەر داشۆسى مېتال بىلەن ھىدروگېننى بىرىكتۈرۈپ توپلاش ئارقىلىق مۇزلىتىش - ئىسسىتىش قۇرۇلمىسىنى ياساپ چىققان. ياپونىيە يېڭى ئالماس شىركىتى سۈنئىي ئالماس پىچىقى ياساپ بازارغا سالغان. ئامېرىكا ئۆلچەملەشتۈرۈش ئىدارىسى بىلەن ياپونىيە مېخانىكىلىق قۇرۇلۇش تەجرىبىخانىسى ئايرىم-ئايرىم ھالدا ماشىنا ئادەملەر ئۈچۈن ئىشلىتىلىدىغان سۈنئىي مۇسكۇل ماتېرىياللىنى ياساپ چىققان.

پەن - تېخنىكا تەرەققىياتىدىكى زور بۆسۈشلەردىمۇ ئۈنۈملۈك ماتېرىياللارنىڭ تەرەققىياتى ئىپادىلەنگەن. 1986 - يىلى 14 - دېكابىردىن 23 - دېكابىرغىچە ئامېرىكىنىڭ «ساياھەتچى» ناملىق پۈتۈنلەي بىرىكمە ماتېرىياللاردىن ياسالغان ئايروپىلانى كالىفورنىيە شتاتىنىڭ ئېدۋارد ھاۋا ئارمىيە بازىسىدىن كۆتۈرۈلۈپ ئۇدا وكېچە-كۈندۈز يەرگە قونماي ۋە ماي قاچىلىماي 40407 كىلومېتىر ئۇچۇپ يەرشارىنى بىر ئايلانغاندىن كېيىن ئۆز ئورنىغا قونغان. ئۇدا ئۇچۇش ۋاقتى ۋە مۇساپىسى جەھەتتە رېكورت ياراتقان. بۇنىڭدىكى سىر سۈرمە تاش تالاسى — ئېپوكسى، ئەينەك تالاسى — پولىمىد قاتارلىق يەڭگىل ماتېرىياللارنى ئىشلىتىش ئارقىلىق قاچىلىنىدىغان يېقىلغۇ مىقدارىنى ئايروپىلان ئېغىرلىقىنىڭ 8.5 ھەسسىسىگە يەتكۈزگەنلىكىدە.

1987 - يىلى نويابىردا ئاۋستىرالىيىدە ئۆتكۈزۈلگەن قۇياش نۇرى ئېنېرگىيىسى ماشىنىلىرىنىڭ مۇسابىقىسىدا ئامېرىكا ھەممىباپ ماشىنا شىركىتىنىڭ «ئۇچار سۇۋەرەك» ماركىلىق ماشىنىسى سائەت/75Km تېزلىك بىلەن چېمپىيونلۇققا ئېرىشتى. بۇ قۇياش ئېنېرگىيىسىنى توككا ئايلاندۇرۇش ماتېرىياللىرىنىڭ رولىنىڭ ئىنتايىن چوڭ ئىكەنلىكىنى چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ. بۇرۇن ئىشلىتىلگەن تاق كرىستاللىق كرېمنىي بىلەن كاللىي ئارسېنىد قۇياش نۇرى ئېنېرگىيىسى باتارېيىسىنىڭ تەننەرخى يۇقىرى، ھۈنەر سەنئىتى مۇرەككەپ بولۇپ قۇياش

قۇشلارنىڭ ئالدامچىلىق ھەرىكەتلىرى

جەنۇبىي ئامېرىكىدىكى ئامازون دەرياسى دۇنيا بويىچە ئەڭ ئۇزۇن، دەريا ھاۋزىسى كەڭ، سۇ مىقدارى ئەڭ كۆپ دەريادۇر. بۇ يەرنىڭ ئورمىنى قويۇق، بۈك باراقسان بولۇپ، بۇ جاينىڭ ئۆسۈملۈك يېپىنچىسى ياخشى بولغاچقا، قۇشلارنىڭ تەبىئىي باغچىسى ھېسابلىنىدۇ. بۇ ئىسسىق بەلباغ ئورمانلىرىدا ياشايدىغان قۇشلارنىڭ تۈرى دۇنيادىكى قۇشلار تۈرىنىڭ يېرىمىدىن كۆپرەكىنى ئىگىلەيدۇ. بۇ يەردىكى قۇشلار، تۈرىنىڭ ھەر خىل، سانىنىڭ كۆپلۈكى بىلەن ئاجايىپ-غارايىپ قۇشلار دۇنياسىنى بەرپا قىلغان.

يېقىندا ئامېرىكىنىڭ نيۇيوركتىكى ھايۋاناتلار باغچىسىنىڭ بىر دوكتورى، پېرونىڭ شەرقىي جەنۇبىي قىسمىدىكى ئامازون دەرياسىنىڭ باشلىنىش مەنبەسىدىكى قويۇق ئورمانلىقتا بىرىنچى قېتىم قۇشلارنىڭ ئالدامچىلىق ھەرىكىتىنىڭ بارلىقىنى بايقىغان. نۇرغۇنلىغان قۇشلار ئامازون دەرياسىنىڭ يۇقىرى ئېقىنىدىكى قويۇق ئورمانلىقلاردا ئايرىم-ئايرىم ھالدا ئوخشاش بولمىغان ئورمان قەۋەتلىرىدە ياشايدىكەن. ئورمانلىقنىڭ ئۈستۈنكى قەۋىتىدە ئىرا قۇشلىرى، ئاستىنقى قەۋىتىدە يەنە باشقا قۇشلار تۇرىدىكەن. بۇ قۇشلار ئۆز توپلىرىنىڭ بىخەتەرلىكىنى قوغداش ئۈچۈن دائىم بىر قىسىم قۇشلارنى مەخسۇس قاراۋۇللۇققا قويىدىكەن. توساتتىن ساغا ئوخشاش يىرتقۇچ قۇشلار كەلگەن ھامان بۇ قاراۋۇل قۇشلار سىگنال بېرىپ ئۆز توپلىرىغا «خەۋەر» قىلىپ، ئۇلارنى سانىڭ ھۇجۇمىدىن ساقلاپ قالىدىكەن.

بىراق، بەزىدە يىرتقۇچ قۇشلارنىڭ شەپىسى بولمىسىمۇ، ئۇلار يەنىلا ئۆز توپلىرىغا «خەۋەر» بېرىدىكەن. ئۆز قاراۋۇلىنىڭ سىگنالىنى ئاڭلىغان قۇشلار ئوزۇقلۇقلىرىنى تاشلاپ ئۇچۇپ كېتىدىكەن. يالغاندىن سىگنال بەرگەن قۇشلار بۇ پۇرسەتتىن پايدىلىنىپ ئۇچۇپ كەتكەن قۇشلارنىڭ ئوزۇقلۇقلىرىنى يەۋالىدىكەن. بىراق ئالدانغان قۇشلار ئۇلاردىن ئانچە خاپا بولۇپ كەتمەيدىكەن. چۈنكى ئۇلار بىر ۋاقلىق ئوزۇقلۇقتىن قۇرۇق قالغان بىلەن سانىڭ ھۇجۇمىدىن ساقلىنىپ قالغانلىقىدىن ناھايىتى خۇشال بولىدىكەن.

جۈرئەت ھەبىبۇل تەرجىمىسى

نۇرىنى توككا ئايلاندۇرۇش نىسبىتى ئاران 12% ئەتراپىدا ئىدى. ئامېرىكا «نۇر ئېنېرگىيىسى» شىركىتى ئۆزلىرى ياسىغان قۇياش نۇرىنى توككا ئايلاندۇرۇش ماتېرىياللىرىنىڭ ئۈنۈمىنىڭ 80% — 60% كە يېتىدىغانلىقىنى ئېلان قىلغان. بۇ ئېنېرگىيە ساھەسى بىلەن ئالەم قاتنىشى (كوسموس) ساھەسىدىكىلەرنىڭ ئالاھىدە دىققىتىنى قوزغىغان.

ئۈنۈملۈك ماتېرىياللارنىڭ مۇھىملىقىنى كىشىلەرنىڭ بارغانسېرى تونۇۋاتقانلىقى ۋە ماتېرىيال ئىلمىي ساھەسىدىكىلەرنىڭ تەدرىجىي ھالدا ماتېرىياللارنىڭ ئالاھىدە خۇسۇسىيەتلىرى ۋە ئىشلىتىش ئورنى بويىچە تۈرلەرگە ئايرىشقا يۈزلىنىۋاتقانلىقىدىن، يۇرۇنقى ماتېرىياللارنىڭ تەرتىپى بويىچە تۈرگە ئايرىش ئەنئەنىۋى قاراشلىرى بۇزۇپ تاشلاندى. بۇ خىل بۆلۈش ماتېرىياللارنىڭ يېڭى تېخنىكا ئىنقىلابىدىكى تۈۋرۈكلۈك ئورنىنى زور دەرىجىدە كۆچەيتتى.

تەلئەت ئىسمىن تەرجىمىسى

ئاز ئۇچرايدىغان ئىككى باشلىق ھايۋانلار

پورتۇگالىيىدىكى ئىككى باشلىق كالا: پورتۇگالىيىنىڭ مىلاندوكوفلو كەنتىدىكى بىر دېھقان باققان ئىنەك يېقىندا ئىككى باشلىق موزايدىن بىرنى تۇغقان. ئۇ موزاينىڭ ھەر ئىككى بېشىدا قۇلاق، بۇرۇن، ئېغىز، كۆزلىرى بولۇپ، ئۇ ئىنتايىن زېرەك ھەم چېچەن ئىكەن. ئۇنىڭ بەدەن تۈزۈلۈشى تەكۈكسىز بولۇپ، ئالدى ئېغىر، كەينى يېنىك ئىكەن. ھەرىكەتلىرىمۇ قولايسىز ئىكەن. ئۇنىڭغا سۈت بەرگەندە ئىككى ئاغزى بولغانلىقى ئۈچۈن، ئىككى ئاغزى بىلەن ئېمىشكە توغرا كېلىدىكەن.

ئىسرائىلىيىدىكى ئىككى باشلىق كالا: ئىسرائىلىيىدىكى بىر چارۋىچىلىق مەيدانىنىڭ خوجايىنى كالىنىڭ سۈتىنى ياخشىلاش ئۈچۈن دەمەشق كالىسىنى پولشا كالىسى بىلەن نەسىللەندۈرگەن. نەتىجىدە ئىنەك ئىككى باشلىق موزايدىن بىرنى تۇغقان. بۇ موزاينىڭ ئىككى بېشى خۇددى بىر بويۇنغا ئىككى باشنى توغرىسىغا قاداپ قويغانغا ئوخشايدىكەن. ئىككى ئاغزى ئىككى تەرەپتە، تۆت كۆزنىڭ ئىككىسى پېشانىسىدە، ئىككىسى بېشىنىڭ ئارقىسىدا بولۇپ، پەقەت ئىككىلا قۇلىقى بار ئىكەن. نەرسىلەرنى يېيەلەيدىكەن ھەم ھەرىكەت قىلالايدىكەن.

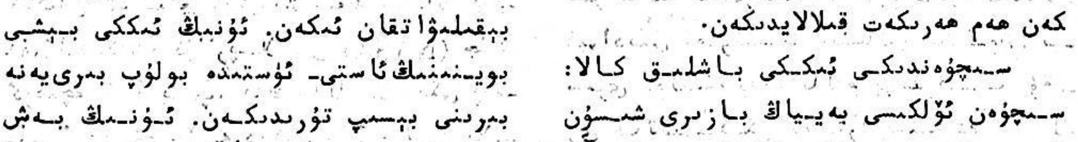
سىچۇەندىكى ئىككى باشلىق كالا: سىچۇەن ئۆلكىسى يەيياڭ بازىرى شىسۇن كەنتىدىكى بىر دېھقان باققان بىر ئىنەك ئىككى باشلىق موزايدىن بىرنى تۇغقان. ئۇنىڭ ئىككى بېشى تۇتاش، قۇلىقى ئىككى بولغاندىن سىرت، باشقا ئەزالىرىنىڭ ھەممىسى نورمال ئىكەن. تۆت كۆزىنىڭ ئىككىسى پېشانىسىدە، ئىككىسى بېشىنىڭ ئارقىسىدا بولۇپ، پېشانىسىدىكى كۆزى كۆرىدىكەن. كەينىدىكى كۆزى كۆرەلمەيدىكەن. چۆپ يېگەندە بىر ئاغزىدا يېسە يەنە بىر ئاغزىمۇ تەڭ مىدىرلايدىكەن. ئورنىدىن تۇرالىسىمۇ، ئەمما يول يۈرەلمەيدىكەن.

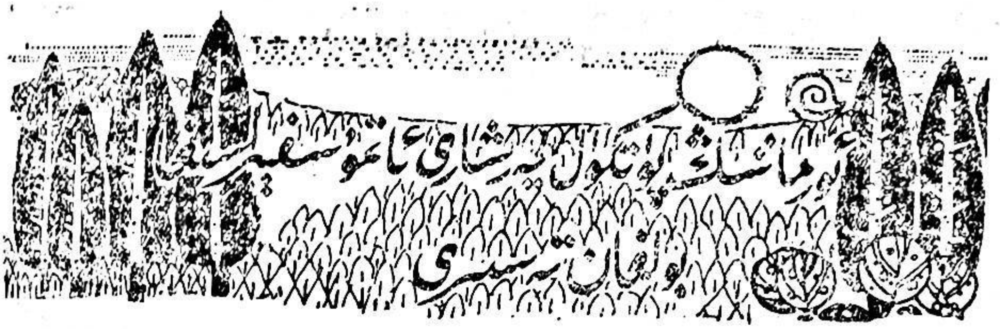
ئىككى باشلىق يىلان: مەملىكىتىمىزنىڭ جياڭسۇ ئۆلكىسى ياڭجۇ شەھەر ئەتراپىدىن ئىككى باشلىق يىلاندىن بىرى تېپىلغان. ئۇنىڭ ئىككى بېشى بىر تۇتاش. بەش ئەزاسى تولۇق، بەدەن ھەرىكىتى نورمال، ئىككى تىلىنى بىرلا ۋاقىتتا چىقىرالايدىكەن.

ئىككى باشلىق قوي: ئامېرىكىدىكى فىلادېلفىيىنىڭ شىمالىي قىسمىدىكى بالادان دېھقانچىلىق مەيدانىدا بىر ساغلىق ئىككى باشلىق قوزىدىن بىرنى تۇغقان. ئۇ قوزىنىڭ ئىككى ئاغزى بىرلا ۋاقىتتا سۈت ئېمىدىكەن. ھەرىكەت قىلغاندا ئىككى بېشى پۇت- قولىنىڭ مىدىرلىشىنى كونترول قىلالىسىمۇ، ئەمما ھەرىكەتلىرى ماسلىشالمايدىكەن.

ئىككى باشلىق تاشپاقا: ئامېرىكىنىڭ سېنت لوئىس شەھىرىدىكى ھايۋاناتلار باغچىسىدا ئىككى باشلىق تاشپاقىدىن بىرى بېقىلىۋاتقان ئىكەن. ئۇنىڭ ئىككى بېشى بويىنىنىڭ ئاستى- ئۈستىدە بولۇپ بىرى يەنە بىرىنى بېسىپ تۇرىدىكەن. ئۇنىڭ بەش ئەزاسى تولۇق ئىكەن. نەرسە يېگەندە ئۆز ئارا تالىشىپ يەيدىكەن.

ئەنۋەر قادىر تەرجىمىسى





يەرشارىدىكى ئېكولوگىيىلىك سىستېمىنىڭ ئاتموسفېرا قاتلىمىدىكى ئاساسلىق خىمىيەۋى بىرىكمىلەرگە بولغان تەسىرىنى ئېنىقلاش ئۈچۈن، يېقىندا ئامېرىكا ئالەم قاتناش ئىدارىسى (NASA) دۇنيا مىقياسى تەتقىقات پىلانى — «پۈتۈن يەرشارى قارىمۇقارشى ئېقىم ئاتموسفېرا قاتلىمىنى قىدىرىپ تەكشۈرۈش پىلانى» نى يولغا قويۇشقا رىياسەتچىلىك قىلدى. ئامازون دەرياسى ساھىلىدىكى ئورمانلىقلارنى قىدىرىپ تەكشۈرۈش، مۇشۇ پىلاننىڭ دەسلەپكى تۈرلىرىدىن بىرى بولۇپ ھېسابلىنىدۇ. برازىلىيە دۆلەتلىك ئالەم بوشلۇقى تەتقىقات ئورنى بىلەن ھەمكارلىشىپ ئېلىپ بېرىلىدىغان مۇشۇ پىلاننىڭ يەنە بىر تۈرى لاتىن ئامېرىكىسىدىكى باربادوستا ئېلىپ بېرىلىدىكەن. كېيىنكى باسقۇچتا NASA شىمالىي قۇتۇپ چەمبىرىكى ئىچىدىكى توك توپا بەلبېغى ۋە ئېكۋاتور ئەتراپىدىكى ئاتلانتىك ئوكيان ۋە تىنچ ئوكيانلارغىچە قانات يايدۇرۇلىدىكەن. ئۇلار پىلاننى (NASA) جۇڭگوغىچە كېڭەيتىپ، كەڭ شاللىقلاردىكى پاتقاق گازى ۋە چۆللەردىكى چاڭ - توزانلارنىڭ تەسىرىنى ئۆلچەشنى ئۈمىد قىلىدىكەن.

بۇ پىلاندا ئورماننىڭ پۈتۈن يەرشارى كىلىماتىنى تەڭشەشتىكى رولى ۋە ھاياتلىققا بولغان تەسىرىنى ئۆلچەش — ئالىملار ئالاھىدە كۆڭۈل بۆلىدىغان مەسىلە ھېسابلىنىدىكەن. بۇ پىلان مەسئۇللىرىنىڭ بىرى، ئامېرىكا NASA ئالىمى مىكنېر: «يەرشارى خىمىيىسىنى چۈشىنىش ئۈچۈن، ئورمانلىقلارنى ئاتموسفېرا بىلەن بىرلەشتۈرۈپ قاراش مۇھىم ئەھمىيەتكە ئىگە» دېگەن.

NASA دوكتۇرى روبېرت گاررىس ئېيتقاندەك: «ئاتموسفېرا ئىلمى — ئەڭ يېڭى باشلامچى پەن ھېسابلىنىدۇ. ئۇ كۆپلىگەن يېڭىچە تەپەككۇر شەكلى ۋە يېڭى تېخنىكىغا مۇھتاج، شۇڭا بىز بىر قاتار يېڭى مەسىلىلەرگە دۇچ كېلىۋاتىمىز. بۇ ھەقتە مۇناسىۋەتلىك كىتابلاردا خاتىرە قالدۇرۇلمىغان». ئىلگىرى كىشىلەر ئورمان بىلەن ئاتموسفېرا مۇناسىۋىتىگە قارىتا پەقەت ئاددىيلا چۈشەنچىدە بولۇپ كەلگەن. مەسىلەن، كىشىلەرگە ئايانكى: ئورمانلىقتىكى دەل - دەرەخلەر ئۆسۈش جەريانىدا، ھاۋادىن زور مىقداردىكى كاربون (IV) ئوكسىدىنى سۈمۈرىدۇ، شۇنداقلا، ئۇلار كۆيۈش ۋە چىرىش جەريانىدا يەنە كاربون(IV) ئوكسىدىنى ئۈزلۈكسىز ھالدا ئاتموسفېراغا تارقىتىدۇ. ئاتموسفېرادىكى ئوزوننىڭ ئىنسانىيەتكە قوش تەسىرى بولىدۇ. يەنە ئالەم بوشلۇقىنىڭ يۇقىرى قاتلىمىدىكى ئۇلترا بىنەپشە نۇرنىڭ چۈشۈش خەتىرىدىن ساقلايدۇ. بىراق، يەر يۈزىگە يېقىن تۇرغان ئازوننىڭ مەۋجۇت بولۇپ تۇرۇشى مۇھىتقا نىسبەتەن بىر خىل زىيانلىق بۇلغىنىش دەپ قارىلىدۇ.

ئىلگىرى ئىگىلىگەن بىلىملەردە كىشىلەرگە: ئورمانلىقتىكى تۇپراق ۋە سۇ ساھىلىدىكى ھايۋانات، ئۆسۈملۈكلەر چىقارغان

ئازوت ئوكسىدى ئالەم بوشلۇقىدىكى ئوزون قەۋىتىگە قارىتا بۇزغۇنچىلىق رولىنى ئوينايدۇ. شۇنىڭ بىلەن بىرگە ئورمان ۋە يېپىنچا ئۆسۈملۈكلەرمۇ يەريۈزىگە يېقىن بولغان بەزى ئوزونلارنى زىيانغا ئۇچرىتىشى مۇمكىن، دەپ چۈشەندۈرۈپ كەلگەن. ئالىملار، يۇقىرىقىدەك قېلىپلاشقان قاراشلار، قىياس ۋە تار دائىرىدىكى تەجرىبە ئاساسىدا ئېرىشكەن ھەرخىل خىمىيىۋى بىرىكمىلەرنىڭ ئاتموسفېرا بىلەن ئالمىشىشى بولۇپ، ئىنسانلار كەڭ دائىرىدىكى ئورمان ئېكولوگىيە سىستېمىسىغا قارىتا بىر قېتىملىق ئومۇميۈزلۈك ئۈنىۋېرسال تەكشۈرۈش ئېلىپ بېرىشى لازىم دەپ كۆرسەتتى.

بۇ جەھەتتە تەكشۈرۈلىدىغان ئاساسىي تېمىلار: (1) ئورمانلاردىكى ئاتموسفېراغا مۇھىم تەسىر كۆرسىتىدىغان گاز ۋە زەررىچىلەر زادى قانداق پەيدا بولىدۇ ۋە خورايدۇ؟ (2) ئورمانلاردا ھاسىل بولغان تۈرلۈك گاز ۋە زەررىچىلەر كۈچلۈك ھاۋا قايىنىمى ۋە بوران-چاپقۇنلارنىڭ ئۈزلۈكسىز ئارىلىشىشى بىلەن پۈتۈن يەر شارى خاراكتېرلىك قانداق تەسىرلەرنى پەيدا قىلىدۇ؟ (3) يەر شارىنى ئىللىتىش ۋە تەكشى ئېقىم قەۋىتىدىكى ئوزوننى بۇزغۇنچىلىققا ئۇچرىتىدىغان گاز تەركىبىگە نىسبەتەن ئورمان قانداق تەسىر كۆرسىتىدۇ؟ دېگەنلەردىن ئىبارەت.

ئامازون دەريا ساھىللىرى — دۇنيا بويىچە ئەڭ چوڭ تىروپىك بەلباغ كۆپ يامغۇرلۇق ئورمان رايونى بولۇپ ھېسابلىنىدۇ. يەتتە مىليون كۋادرات كىلومېتىر دائىرىسىدىكى چەكسىز ئورمان، يايلاق ۋە نەمخۇش زېمىندا چوڭ-كىچىك 1100 دەريا بار.

1988 - يىلى ئاپرېلنىڭ باشلىرىدا، ئامېرىكا ۋە برازىلىيەدىن كەلگەن 150 نەپەر ئالىم بۇ يەرگە يىغىلىپ، مۇددىتى ئالتە ھەپتە بولغان ئورمانلىقنى قىدىرىپ-تەكشۈرۈش پىلانىنى باشلىۋەتكەنىدى. ئۇلار ئىچىدە گېئو-خىمىيە، فىزىكا، بىئولوگىيە ۋە مېتېرولوگىيە ئالىملىرى بار ئىكەن. ئۇنىڭدىن باشقا ئامېرىكىدىن نەچچە تونna ئېغىرلىقتىكى تەجرىبە ئۈسكۈنىلىرى كەينى-كەينىدىن نىشان قىلىنغان جايغا يۆتكەپ كېلىنگەن.

ئالىملار ئوخشاش بولمىغان 20 نۇقتىغا ئورۇنلىشىپ ئايروپىلان، پاراخوت، ھەرقايسى ھاۋارايى پونكىتى ۋە كۆزىتىش مۇنارلىرىدا بىرلا ۋاقىتتا كۆزىتىش ۋە ئۆلچەش خىزمەتلىرىنى ئېلىپ بارغان ھەمدە ئۇ يەردە سۇ، قۇرۇقلۇق ۋە ھاۋادىن بولۇپ، بىر تۇتاش ئۈنىۋېرسال تەكشۈرۈش تورى ھاسىل قىلغان. برازىلىيە ماناۋس شەھىرىنىڭ غەربىي شىمالىدىكى بىر ئورمانلىقتا ئۆلچەش سىنىقى 24 سائەت ئىچىدە توختىماي ئېلىپ بېرىلغان. ئۆلچەش ئەسۋابى ۋە سىمسىز تارقىتىش ئاپپاراتى ئورۇنلاشتۇرۇلغان ئەركىن ئۇچىدىغان ئالەم بوشلۇقىنى ئۆلچەش ھاۋا شارى ھەر ئۈچ سائەتتە بىر قېتىم قويۇپ بېرىلىپ، بوشلۇقنىڭ تېمپېراتۇرا، نەملىك ۋە ئوزون قويۇقلۇقىنى خاتىرىلىگەن. تۆۋەن بوشلۇقنى كۆزىتىش ۋە ئۆلچەش ھاۋا شارى ئاغامچا بىلەن باغلىنىپ ئورمانلىقنىڭ 500 ۋە 1500 ئىنگىلىز چىسى ئېگىزلىكتىكى ھاۋا بوشلۇقىغا قويۇپ بېرىلگەن بولۇپ، بەزى ۋاقىتلاردا شىددەتلىك داۋالغۇيتتى. يەردىكى ۋە يەردىن 45 ئىنگىلىز چى ئېگىزلىكتىكى ئورماننى كۆزىتىش مۇنارىدىكى ئۆلچەش ئەسۋابلىرى، ئورمانزارلىق چىقارغان ۋە سۈمۈرگەن ھەرخىل گازلارنى كېچە-كۈندۈز ئۆلچەپ تۇراتتى. كىشىنى ئۆزىگە جەلپ قىلىدىغان بۇ خىل تەكشۈرۈشلەرنىڭ كۆپ قىسمى بىرلا ئايروپىلاندا ئېلىپ بېرىلغان بولۇپ، ئۇنىڭغا يېڭى تىپتىكى لازېر نۇرى تارقىلىق ئۆلچەش قۇرۇلمىسى ئورۇنلاشتۇرۇلغان. بۇ قۇرۇلما

ئايروپىلان بۆلمىسىدىكى پول ۋە تورۇسىدىن ئېچىلغان رۇجەك ئارقىلىق سىرتقا لازېر نۇرى تارقىتىدىكەن. ئايروپىلان هاۋا بوشلۇقىدا ئۇچۇۋاتقاندا، ئۆلچەش ئەسۋابلىرى ئوخشىمىغان رايونلاردا يەر يۈزىدىن 40 مىڭ ئېنگلىز چىسى ئېگىزلىكتىكى هاۋا بوشلۇقىنىڭ ھەرقايسى يۇقىرى قاتلاملىرىدا، هاۋانىڭ تەركىبى ۋە زەررىچىلەر مىقدارىنىڭ سانلىق مەلۇماتلىرىنى ئاپتوماتىك خاتىرىلەيدىكەن. شۇنىڭ بىلەن بىللە ئايروپىلان سىرتىدىكى هاۋا ئەۋرىشكىسى ئىنچىكە ۋە ئۇزۇن تۇرۇبا ئارقىلىق ئايروپىلان ئىچىگە سۈمۈرۈلۈپ، هاۋا ئۆلچەش ئەسۋابىدا ئانالىز قىلىنىدىكەن.

خىلۋەت ئورماندىكى ئاق يەردە، ئىنچىكە ئۇزۇن بىر مېتال قۇرۇلما، قۇياش تاختىسى ۋە سىمسىز تارقىتىش ئاپپاراتىنى كۆتۈرۈپ تۇراتتى. ئۇ، بۇ يەردىكى ھەرخىل ئۆلچەش ئەسۋابلىرى خاتىرىلىگەن هاۋارايى ماتېرىياللىرىنى سۈنئىي ھەمراھ ئارقىلىق، ئامېرىكا كولورادو شتاتىدىكى بوردېس تەتقىقات مەركىزىگە يەتكۈزۈپ بېرىدۇ.

ئالىملار مۇشۇ ئورماننىڭ ساپلىق ئىقتىدارىنى ئىدىرىپ تەكشۈرگەندە، ئەڭ ساپ بولغان هاۋا ۋە يامغۇر سۈيىنى خاتىرىلەپ چىقىپ، ئورمانزارلىقنىڭ هاۋا تازىلاش رولىنىڭ بارلىقىنى ئىسپاتلىدى.

دوكتور ئاندېرىياس، ئورمانلىقتىكى كۆڭگۈرت مىقدارىنى ئۆلچەش نەتىجىسىگە ئاساسەن، ئورمانلىقتەك مۇنداق تەبىئىي سىستېما كۆپ مىقداردا سۇلفىد چىقارماسلىقى مۇمكىن دېگەن قاراشنى ئوتتۇرىغا قويغان. بايقىشىچە گىدرو سۇلفىد ۋە سۇلفىدلارنىڭ تارقىلىش مىقدارى تۆۋەن بولۇپلا قالماستىن، بەلكى كىشىلەر ئامېرىكىدا قىلغان ھۆكۈمنىڭ 1/10 گىمۇ يەتمەيدىكەن دېگەن.

ئۇ يەنە: ئۇ يەر «ئۆلچەش نەتىجىسىدە ئېرىشكەن تۇزلۇق بولغانلىقتىن ماددىلارنىڭ تەركىبى، ئادەتتىكى مۇھىتتا بولغانلىقتىن ماددا تەركىبىنىڭ 1/1000 نى ئىگىلەيدىكەن، يامغۇر سۈلىرىنىڭ ساپلىق دەرىجىسى خۇددى دىستىللىنگەن سۇغا ئوخشاش ئىكەن. ئەمما، كىشىنى ھەيران قالدۇرىدىغىنى شۇكى، قۇرغاقچىلىق پەسلىنىڭ دەسلەپكى مەزگىلىدىكى ئۆلچەشتە، بۇ خىل يامغۇر سۈلىرىنىڭ كىسلاتالىق دەرىجىسى ناھايىتى يۇقىرى بولۇپ، ئامېرىكىدىكى كىسلاتالىق يامغۇرنىڭ كىسلاتالىق تەركىبى بىلەن ئوخشاش دېگۈدەك ئىكەن. بىراق مۇنداق تەبىئىي ھاسىل بولغان كىسلاتا، سانائەت بۇلغىنىشىدىن كېلىپ چىققان كىسلاتا بىلەن پۈتۈنلەي ئوخشىمايدىكەن. ئۇ ناھايىتى تېزلا پارچىلىنىدۇ» دېگەن.

خارۋاد داشۆسىدىكى ستېۋىن خوفېس ھازىر بار تېخنىكا ۋە ئۆلچەش ئەسۋابلىرى ئارقىلىق ئورمان تۇپراقلىرىنىڭ گاز چىقىرىش ھادىسىلىرىنى ئىسپاتلىغىلى بولىدىغانلىقىنى بايقىغان. ستېۋىننىڭ ۋەزىپىسى، مۇشۇ ئىسسىق بەلباغ ئورمانلىقىدىكى تۇپراق ھاسىل قىلغان ئازوت گازىنى بەلگىلىك دائىرىدىكى يەردە ئۆلچەپ ئېنىقلاش ئىكەن، ئۇ: «ئازوت ئوكسىدى، تەكشى ئېقىم قەۋىتىدىكى ئوزون قەۋىتىگە تەسىر كۆرسىتىدىغان مۇھىم گاز ھېسابلىنىدۇ، بىز دېڭىز ـ ئوكيان ۋە شىمالىي يېرىم شاردا ئازوت ئوكسىدىنىڭ ناھايىتى ئاز پەيدا بولىدىغانلىقىنى بايقىدۇق. ۋاھالەنكى، بۇ يەردە ناھايىتى كۆپ» دېگەن. ئۇ يەنە: «ئەمما ئورمان چىقارغان ئازوت ئوكسىدىنىڭ ئومۇمىي مىقدارىغا ھۆكۈم چىقىرىش بەكمۇ مۈرەككەپ مەسىلە. قاتتىق يامغۇرنىڭ تۇپراققا بولغان تەسىرى ناھايىتى زور. قاتتىق يامغۇردا ئۇنىڭ گاز چىقىرىش ھادىسىلىرى

ئوختايدۇ. يامغۇردىن كېيىن قايتىدىن ئەسلىگە كېلىدۇ» دېگەن. كىشىلەرنىڭ ئىلگىرىكى تەتقىقاتلىرىنىڭ كۆپىنچىسى قۇرغاقچىلىق پەسلىدىكى كۆزىتىش، ئۆلچەش نەتىجىسىگە ئاساسەن چىقىرىلغان يەكۈن ئىدى. ئەمەلىيەتتە، ئورماننىڭ ئاتموسفېراغا بولغان تەسىرى، يامغۇر پەسلى بىلەن قۇرغاقچىلىق پەسلىدە پەرقلىق بولىدۇ. شۇڭا، كىشىلەرنىڭ بۇرۇنقى بەزى كۆز قاراشلىرىغا يېڭىدىن تۈزىتىش كىرگۈزۈشكە توغرا كېلىدۇ.

قىدىرىپ - تەكشۈرۈش ئەترىتىدىكى ئالىملار، ئوزون تەركىبىنى نەتىجىلىك ئۆلچەپ چىققانلىقىغا بەكمۇ خۇشال بولۇشتى. بۇ قېتىمقى NASA پىلانىنىڭ ئاساسىي مەقسىتى ئوزوننى تەكشۈرۈشتىن ئىبارەت. دوكتۇر گاررىس: «قۇرغاقچىلىق پەسلىدە ئورمانلاردا ئوت ئاپىتى يۈز بېرىپ نۇرغۇنلىغان ئوزون پەيدا قىلىدۇ. بىراق، يامغۇر ئوزوندىن بۇلغىنىشنىڭ ئالدىنى ئېلىشتا تەڭداشسىزدۇر. ئوزون دەرەخ يوپۇرمىقى يۈزىچىلىك دائىرە بىلەن ئۇچراشقاندا، ئوكسىدلىنىش رېئاكسىيىسى پەيدا قىلىپ، نەتىجىدە زور مىقداردا خوراپ كېتىدۇ» دېگەن.

ئۆسۈملۈكلەر ھەقىقەتەنمۇ كىشىلەرنىڭ ئەقلى يەتمىگەندەك ئىقتىدارغا ئىگە. ئۇلار يوپۇرماقلىرىدىن ھەر خىل گاز ۋە ئائېروزول زەررىچىلىرى چىقىرىدۇ. ئۆلچەش نەتىجىسىدە چوڭ - كىچىكلىكى پەقەت 0·001 مىللىمېتىر كېلىدىغان زەررىچىلەرنىڭ كۆپىنچىسى كالىي، فوسفور، گۈڭگۈرت، كالتسىي ۋە خلورىدلاردىن تەركىب تاپقانلىقى ئېنىقلانغان. ئامازون دەريا ۋادىسىغا جايلاشقان ئىسسىق بەلباغدىكى ھۆل - يېغىن كۆپ بولىدىغان ئورمانلىقلار ھەر كۈنى بىرنەچچە توننا زەررىچىلەرنى ھاۋا بوشلۇقىغا تارقىتىدۇ.

ئورماننىڭ پۈتۈن يەر شارى كىلىماتىنى تەڭشەش ۋە ھاۋانى ساپلاشتۇرۇش جەھەتلەردە ئوينايدىغان مۇھىم رولىغا شەك كەلتۈرۈشكە بولمايدۇ. يەرلىك كىشىلەرنىڭ بىنام ئېچىپ شېكەر قومۇشى تېرىلغۇ كۆلىمىنى كېڭەيتىش ئۈچۈن، ئورماننى خالىغانچە كېسىۋاتقانلىقى ئالىملارنى قاتتىق ئەندىشىگە سالماقتا. ئۇلار، مۇنداق يامان ئاقىۋەتلەر چەكلەنمىسە، ئىنسانىيەت، ئورماننى خاراپ قىلىش بىلەن بىللە يەرشارى ئاتموسفېرا تەركىبىنىمۇ ئۆزگەرتىپ، ئۆزى ياشاۋاتقان بۇ دۇنيانىمۇ يوقىتىۋېتىشى مۇمكىن دەپ قارىماقتا.

ئابدۇكۇرەش ئېلى تەرجىمىسى

☆❋☆

نۇر چاچىدىغان سىر

ئەنگلىيە خىمىيە ئالىملىرى بىر خىل نۇر چاچىدىغان سىرنى تەتقىق قىلىپ ياساپ مۇۋەپپەقىيەت قازانغان. ئۇ پول ۋە پەلەمپەيلەرگە ئىشلىتىدىغان كۆڭگۈلدىكىدەك سىر بولۇپ بىنالاردا ئوت ئاپىتى ياكى توك ئۈزۈلۈپ قېلىش ۋەقەسى سادىر بولغاندا، نۇر چاچىدىغان بۇ خىل سىرنى يورۇقلۇق ئورنىدا پايدىلانغىلى بولىدىكەن. كىشىلەرنىڭ ئىمكان قەدەر چىقىش ئېغىزىنى تېزرەك تېپىۋېلىشىغا، خەتەردىن تېز قۇتۇلۇشىغا ئىمكانىيەت يارىتىپ بېرىش ئۈچۈن بۇ خىل سىر ئۆي ۋە پەلەمپەيلەرنى يورۇتۇپ تۇرالايدىكەن.

ئىسكەندەر ئابلا تەرجىمىسى

يەر ئاستى ئاممىۋى سورۇنلىرىدىكى رادىئاتسىيىنىڭ زىيىنى

يېقىنقى يىللاردىن بېرى، دۆلىتىمىزنىڭ
ھەرقايسى شەھەرلىرىدىكى يەر ئاستى مۇ-
داپىئە ئاكوپلىرىنىڭ كۆپى يەر ئاستى ئاش-
خانىسى، سوغۇق ئىچىملىكلەر دۇكىنى، سودا
سارىيى، مېھمانخانىغا ئۆزگەرتىلدى، بەزى-
لىرى يەر ئاستى تانسخانىسى قاتارلىق
كۆڭۈل ئېچىش سورۇنى قىلىپ ئېچىلدى. ۋاھا-
لەنكى، بۇ خىل يەر ئاستى سورۇنلىرىنىڭ
بوشلۇقى چەكلىك، ھاۋا ئالماشتۇرۇش شارا-
ئىتى ناچار بولغانلىقتىن، ھاۋاسىدىكى زى-
يانلىق ماددىلارنىڭ زىچلىقى يەر يۈزىگە قا-
رىغاندا روشەن دەرىجىدە يۇقىرى بولىدۇ.
ئۇنىڭ ئىچىدىكى كىشىلەرگە نامەلۇم بول-
غان، كۆزگە كۆرۈنمەيدىغان رادىئو ئاكتىپ
ماددا — رادون ۋە ئۇنىڭ زەررىچىلىرى ئادەم
بەدىنىگە رادىئاتسىيىلىك زىيان يەتكۈزىدۇ،
شۇڭا ئۇنىڭدىن مۇداپىئەلىنىشكە ئەھمىيەت
بېرىش كېرەك.

ئوران ۋە تورى يەر پوستىغا كەڭ تار-
قالغان مىكرو مىقدارلىق ئېلېمېنت بولۇپ،
رادون — ئوران ۋە تورىنىڭ بىر قاتار يې-
مىرىلىشى نەتىجىسىدە ھاسىل بولىدۇ. يەر
ئاستى مۇلازىمەت سورۇنلىرىنىڭ ئەتراپىدى-
كى تۇپراق ياكى جىنىس قاتلاملىرىدا ساق-
لىنىۋاتقان رادون يەر ئاستى سۇلىرى ۋە
ھاۋا ئارقىلىق ياپما قاتلاملىرىدىكى تۆشۈك
ياكى يېرىلغۇچلاردىن مۇلازىمەت سورۇنلىرى-
غا كىرىدۇ. ئۇندىن باشقا ياپما قاتلاملار-
دىكى ئوران، رادىي ۋە نۇر مىقدارى كۆپرەك
بولغان قۇرۇلۇش ماتېرىياللىرىنىڭ تەركى-
بىدىكى رادون گىرانىت تاش.... ئۇنىڭ يې-
رىقچىلىرىدىن چىقالايدۇ. دېمەك رادون ئۆ-
زىنىڭ يىمىرىلىش قانۇنىيىتى بويىچە ئۈز-
لۈكسىز يىمىرىلىپ، بىر قاتار رادىئو ئاك-
تىپلىق ماددىلارنى پەيدا قىلىپ، يەر ئاستى
مۇلازىمەت سورۇنلىرىنىڭ ھاۋاسىنى بۇلغاي-
دۇ. بەزى تەتقىقات ئورۇنلىرىمىز قىسمەن
شەھەرلەرنىڭ يەر ئاستى مۇلازىمەت سورۇن-
لىرىنى تەكشۈرۈپ ئۆلچەپ چىققان تەكشۈرۈش
نەتىجىسى شۇنى ئىسپاتلىدىكى رادون ۋە
ئۇنىڭ زەررىچىلىرىنىڭ قويۇقلۇق دەرىجىسى-
نىڭ روشەن ھالدا يۇقىرى ئىكەنلىكى، بە-
زىلىرىنىڭ دۆلەتنىڭ ئالاقىدار بەلگىلىمىلى-
رىدە يول قويۇلىدىغان چەكتىن نەچچە 10
ھەسسە ئېشىپ كەتكەن بولۇپ، ئۇنىڭدىكى
رادىئو ئاكتىپلىق بۇلغىنىش بىر قەدەر ئې-
غىر بولماقتا. شۇڭا بۇنىڭغا ھەرگىز سەل
قاراشقا بولمايدۇ. بولۇپمۇ، ئۇزاق مۇددەت
يەر ئاستىدا ئىشلىگەن مۇلازىمەت خىزمەتچى-
لىرىنىڭ تەن سالامەتلىكىگە بولغان تە-
سىرى خېلى روشەن بولىدۇ. رادون ۋە
ئۇنىڭ زەررىچىلىرىنىڭ ئادەم بەدىنىگە بول-
غان ئاساسىي زىيىنى ئىچكى نۇرلاندۇرۇشتىن
ئىبارەت بولۇپ، ئادەم بەدىنى رادون ۋە
ئۇنىڭ زەررىچىلىرىنى شۈمۈرگەندە، رادوننىڭ
كۆپ قىسمى نەپەس ئارقىلىق چىقىپ كېتى-
دۇ، يەنە بىر قىسمى سىڭىش تەسىرى بىلەن
قاندا ئېرىپ، ئۈزلۈكسىز يىمىرىلىپ، نۇر
چىقىرىپ بەدەننى زەخمىلەندۈرىدۇ. نەپەس
يوللىرى بىلەن كىرگەن رادون زەررىچىلىرىنىڭ
تەڭدىن تولىسى نەپەس ئورگانلىرىمىزدا تو-
سۇلۇپ قالىدۇ، ئۇ يىمىرىلىش جەريانىدا
چىقارغان α زەررىچە كانايچىنىڭ ئۈستىدىكى
تېرە ھۈجەيرە توقۇلمىلىرىغا ئۈزلۈكسىز ھۇ-
جۇم قىلىپ، راكنى پەيدا قىلىدۇ. بۇ كىشى-
لەرنى مۇناسىپ ھالدا بۇلغىنىشتىن ساقلى-
نىش تەدبىرلىرىنى قوللىنىپ، رادون ۋە ئۇ-
نىڭ زەررىچىلىرىنىڭ زىيىنىنى يوقىتىشقا مەج-
بۇر قىلماقتا. شۇڭا بىرىنچىدىن، ھەرقايسى
شەھەرلەرنىڭ مۇھىت ئاسراش تارماقلىرى
يەر ئاستى مۇلازىمەت سورۇنلىرىدىكى رادون
ۋە ئۇنىڭ زەررىچىلىرىنى ئۆلچەپ بېكىتىپ،
ئۆلچەمدىن ئېغىر دەرىجىدە ئېشىپ كەتكەن-
لىرىنى ئىشلىتىشتىن دەرھال توختىتىش كې-
رەك. ئىككىنچىدىن، رادوننىڭ ئۆتۈش يولىنى
توسۇش ئۈچۈن يەر ئاستى ئەسلىھەلىرى ياپ-
ما قاتلىمىنىڭ يېرىقلىرىنى ۋاقتىدا ئېتىۋې-
تىش لازىم. تۆشۈكچىلەر كۆپ بولسا، رادون-

شەھەر ئاھالىلىرىنىڭ تۇرمۇشى بەختلىكمۇ؟

بىرلەشكەن دۆلەتلەر تەشكىلاتى مۇھىت پىلان مەھكىمىسى ۋە دۇنيا سەھىيە تەشكىلاتى بىرلىكتە پۈتۈن دۇنيادىكى ئاتمىش نەچچە دۆلەتنىڭ شەھەرلىرىدە ھاۋا، سۇ ۋە يېمەكلىكلەر ئۈستىدە ئېلىپ بارغان تەتقىقاتى شۇنى ئىسپاتلىدىكى، دۇنيادىكى 80 پىرسەنتتىن ئارتۇق (تەخمىنەن بىر مىليارد سەككىز يۈز مىليون) شەھەر ئاھالىسى نەپەسلىنىدىغان ھاۋانىڭ بۇلغىنىشى ئېغىر بولۇپ، ھاۋا تەركىبىدە گۈڭگۈرت (IV) ئوكسىدىغا ئوخشاش خەتەرلىك بۇلغىغۇچى مادىلار كۆپ ئىكەن. بىر قەدەر ساپراق ھاۋادىن نەپەسلىنىدىغان شەھەر ئاھالىسى 20 پىرسەنتكە (ئۈچيۈز ئەللىك مىليون) يەتمەيدىكەن.

تەتقىقات دوكلاتىدىن قارىغاندا، ھاۋا تەركىبىدە گۈڭگۈرت (IV) ئوكسىدىنىڭ مىقدارى كۆپ بولغان شەھەرلەر، ئىتالىيەنىڭ مىلان، جۇڭگونىڭ شېنياڭ، ئىراننىڭ تېھران، جەنۇبىي چاۋشيەننىڭ خەنچېڭ (سېئول)، برازىلىيەنىڭ رىئو - دې - ژانېيرو، فرانسىيەنىڭ پارىژ، جۇڭگونىڭ بېيجىڭ ۋە ئىسپانىيەنىڭ مادرىت شەھەرلىرى ئىكەن. ھاۋا تەركىبىدە گۈڭگۈرت (IV) ئوكسىدىنىڭ مىقدارى ئازراق شەھەرلەر ياپونىيەنىڭ توكيو، شياڭگاڭ رايونى، جۇڭگونىڭ شاڭخەي، ئامېرىكىنىڭ نيۇ - يورك، ئەنگلىيەنىڭ لوندون، گرېتسىيەنىڭ ئافىنا شەھەرلىرى ئىكەن.

گۈڭگۈرت (IV) ئوكسىدىنىڭ مىقدارى ئاز، بۇلغىنىشى يەڭگىلرەك شەھەرلەر ئاۋستىرالىيەنىڭ مېلبورن، يېڭى زېلاندىيەنىڭ ئوكلاند، ئىسرائىلىيەنىڭ تېل - ئاۋىۋ، رۇمىنىيەنىڭ بۇخارېست، كانادانىڭ ۋانكوۋېر، تورونتو، تايلاندنىڭ باڭكوك ۋە ئامېرىكىنىڭ چىكاگو شەھەرلىرى ئىكەن.

پۈتۈن دۇنيانىڭ شەھەرلىشىش يۈزلىنىشىگە ئەگىشىپ، ھاۋا شارائىتىمۇ كۈنسايىن ناچارلاشماقتا. بۇ شۇنىڭ ئۈچۈنكى، 50 - يىللاردا دۇنيا بويىچە بىرلا شەھەرنىڭ نوپۇسى 4 مىليون بولغان بولسا، بۈگۈنكى كۈندە، نوپۇسى 4 مىليوندىن ئاشىدىغان شەھەرلەر 16 گە يەتكەن. 2025 - يىلىغا بارغاندا، بۇ سان 135 كە يېتىشى مۇمكىن.

دوكلاتتا ئېيتىلىشىچە، دۇنيادا 10% دەريا ئېقىنى بۇلغانغان بولۇپ، بۇنىڭ ئىچىدە ھىندى دەرياسىنىڭ بۇلغىنىشى ئەڭ ئېغىر ئىكەن. ئۇنىڭدىن باشقا بىرازىلىيە، جۇڭگو، ھىندونېزىيە، مېكسىكا ۋە نىگېرىيە قاتارلىق دۆلەتلەرنىڭ تېز سۈرئەتتە سانائەتلىشىشى ۋە نوپۇسىنىڭ ئۈزلۈكسىز كۆپىيىشىگە ئەگىشىپ، دەريا ئېقىنلىرىنىڭمۇ بۇلغىنىشى بارغانسېرى ئېغىرلاشقان. بۇ ھال شەھەر ئاھالىلىرىنىڭ نورمال تۇرمۇش كەچۈرۈشىگە ئېغىر دەرىجىدە تەھدىت سالماقتا.

غوپۇر رۇسۇل تەرجىمىسى

دىن مۇداپىئەلىنىش سىرى بىلەن سىرلاپ، رادوندىن مۇداپىئەلىنىش قاتلىمى شەكىللەندۈرۈش، رادوننىڭ ئايرىلىپ چىقىپ كېتىشىنى ئازايتىش ئۈچۈن، سۇ سىڭىپ كېتىدىغان جايلىرىغا سۇ سىڭىشتىن مۇداپىئە كۆرۈش ماتېرىياللىرىنى سۈرتۈش كېرەك. شەھەر قۇرۇلۇش تارماقلىرى بۇنىڭدىن كېيىن رادون تەركىبى يۇقىرى بولغان يەر قاتلىمىدا مۇلازىمەت ئەسلىھەلىرىنى قۇرماسلىققا دىققەت قىلىش لازىم. رادوننىڭ كېلىش مەنبەسىنى ئازايتىش ئۈچۈن، يەر ئاستى مۇلازىمەت سورۇنلىرىغا ئىشلىتىلىدىغان بىناكارلىق ماتېرىياللىرىغا ئۇران - رادىي، تورىي تەركىبى بولغان تاش كۆمۈرلۈك سىلتىسى ۋە گرانىت تاش قاتارلىق تاش ماتېرىياللىرىدىكى رادون ۋە ئۇنىڭ زەررىچىلىرىنىڭ ئاساسلىقى ھاۋا ئالماشتۇرۇش، سۈيۈلدۈرۈش ئارقىلىق چىقىرىۋېتىلمەكتە. شۇڭا، ئادەم بەدىنىگە بولغان تەسىرىنى يېنىكلىتىش ئۈچۈن يەر ئاستى سورۇنلىرىغا ھاۋا ئالماشتۇرۇش ئۈسكۈنىلىرىنى ئورنىتىپ ئۇنىڭ نورمال ئايلىنىپ تۇرۇشىغا كاپالەتلىك قىلىش لازىم.

روزى ئىسمايىل تەرجىمىسى

سوغىنگۆل ۋە ئۇنىڭ شىپالىق رولى

ئەركىن پالتۇ

سوغىنگۆل پىياز ئائىلىسىگە كىرىدىغان، ئوتتۇراھال ئۆسىدىغان، كۆپ يىللىق سامان غوللۇق دورا ئۆسۈملۈكلىرىنىڭ بىرى، ئۇ ھۆل ـ يېغىن كۆپرەك يەرلەر ۋە تاغلاردىكى ئوتلاقلاردا ئۆسىدۇ.

سوغىنگۆل ئاساسەن بەلغەم بوشىتىش، يۆتەل توختىتىش، ئىسسىقلىقنى ياندۇرۇش، ئۆپكىنى سىلىقلاشتۇرۇش رولىغا ئىگە. ئۇنىڭ تەڭگىسىمان غولى يېنىك سانائەت خام ئەشياسى سۈپىتىدە كەڭ كۆلەمدە ئىشلىتىلىدۇ. سوغىنگۆلنىڭ شەكلى، تۈزۈلۈشى، خۇسۇسىيىتى ۋە باشقا ئالاھىدىلىكلىرىگە ئاساسەن شىنجاڭ سوغىنگۆلى، ئىلى سوغىنگۆلى، ئالتاي سوغىنگۆلى، ئايلانما يوپۇرماقلىق سوغىنگۆل، ئىلۇغجات سوغىنگۆلى، چۆل سوغىنگۆلى قاتارلىق 7 خىلغا بۆلۈنىدۇ.

سوغىنگۆل تەڭگىسىمان غولىنىڭ شەكلى ئۈچ بۇرجەك، تۇخۇمسىمان بولۇپ، تەڭگىسىمان سوقىچاق ئۆسىدۇ، بۇ ئاساسەن 5 ـ ئاينىڭ باشلىرىدا چېچەكلەيدۇ. 6 ـ ئاينىڭ ئوتتۇرىلىرىدا مېۋىسى پىشىدۇ. غوزەكسىمان مېۋىسى قاناتسىمان قىرلىق بولىدۇ، ئادەتتە مېۋىسى پىشقاندىن كېيىن ئۈچىدىن قىر بويلاپ يېرىلىدۇ. ئۇرۇقى شۇ يېرىقتىن چۈشۈپ كېتىدۇ. ھەر بىر غوزىكى 100 - 160 دانىغىچە ئۇرۇق بولىدۇ (1000 دانە ئۇرۇقنىڭ ئېغىرلىقى 6.9 گرام كېلىدۇ). سوغىنگۆل ئۇرۇقىنى تېرىپ ئۆستۈرۈشكىمۇ بولىدۇ. تەبىئىي شارائىتتا ئۇرۇقنىڭ ئۈنۈپ چىققاندىن تارتىپ چېچەكلەپ مېۋە بېرىشىگىچە توپ ـ توغرا تۆت يىلدىن ئارتۇق ۋاقىت كېتىدۇ. يىللىق ئۆسۈش ۋاقتى 90 كۈن چامىسىدا بولىدۇ. سوغىنگۆل تۆۋەندىكىدەك بىر قانچە كېسەللىكلەرگە شىپا بولىدۇ.

(1) ئۆپكە ئىسسىقىدىن بولغان يۆتەل، بەلغەم كۆپ كېلىش، يۇتقۇنچاق ـ كېكىرتەك قۇرۇپ كېتىش قاتارلىقلارغا گىرىپتار بولغاندا: سوغىنگۆلدىن تۆت گرام، چۈچۈك بۇيىدىن 1.5 گرام، ئۆرۈك مېغىزىدىن تۆت گرام ئېلىپ ئارىلاشتۇرۇپ تالقانلاپ، ھەسەل بىلەن كومىلاچ قىلىپ يېسە تېز ئۈنۈمى بولىدۇ.

(2) سوغۇق تېگىپ يۆتەل بولۇپ قالغاندا: سوغىنگۆلدىن 1.5 گرام، تەڭگىگە يوپۇرماق، چاكاندا، ئۆرۈك مېغىزىنىڭ ھەر قايسىسىدىن ئۈچ گرامدىن، چۈچۈك بۇيىدىن 1.5 گرام ئېلىپ ھەممىسىنى تالقانلاپ، ھەر قېتىمدا توققۇز گرامدىن كاپ ئەتسە تېز شىپا بولىدۇ.

(3) كېزىك بولۇپ قاتتىق يۆتەلگەندە، يۆتىلىپ قان تۈكۈرگەندە: سوغىنگۆلدىن 5 — 4 گرام، قوڭغۇراق گۈل، چۈچۈك بۇيا، يۇلتۇز گۈلنىڭ ھەر قايسىسىدىن ئۈچ گرامدىن، ئۆرۈك مېغىزىدىن 1.5 گرام ئېلىپ ھەممىسىنى تالقانلاپ، چىكىلىنگەن ھەسەل بىلەن كومىلاچ قىلىپ يېسە شىپا بولىدۇ.

(4) بالىلار يۆتىلىپ ھۇمىدىگەندە: 2 ـ 3 ياشلىق بالىلارغا سوغىنگۆل ۋە چۈچۈك بۇيىدىن 1.5 گرامدىن ئېلىپ ئارىلاشتۇرۇپ تالقانلاپ ھەر قېتىمدا ئۇنىڭ 4.5 گرامىغا ئازراق سۇ قوشۇپ، 1.5 گرام قالغىچە قاينىتىپ تىرپىنى ئېلىۋېتىپ، ئازراق دېڭىزيا ئارىلاشتۇرۇپ تاماقتىن كېيىن قايناقسۇ بىلەن ئىچۈۋەتسە شىپا بولىدۇ.

(5) كۆك يۆتەل بولغاندا: سوغىنگۆلدىن بەش گرام، كۇركۇر، تىڭلىمىزى، ئۈژمە يىلتىزىنىڭ ئاق پوستىنى، بەيچىيەن، ئۇزۇن زىراۋەندىنىڭ ھەر قايسىلىرىدىن 1.5 گرامدىن ئېلىپ تالقانلاپ، 1.5 ياشتىن 3 ياشقىچە بولغان بالىلارغا ھەر قېتىمدا 1.5 گرامدىن ئىچكۈزسە ياخشى شىپا بولىدۇ. مىقدارنى بالىلارنىڭ يېشىغا قاراپ مۇۋاپىق كۆپەيتسە بولىدۇ.

جىگەر كېسەللىكى يىمەكلىك بىلەن داۋالاش

جىگەر كېسەللىكىنى دورا بىلەن داۋالاشتىن باشقا يەنە، يىمەكلىك بىلەن داۋالاشمۇ ناھايىتى مۇھىم ئورۇندا تۇرىدۇ. يىمەكلىك مۇۋاپىق بولسا سالامەتلىكنىڭ ئەسلىگە كېلىشى تېز بولىدۇ. ئەگەر يىمەكلىك مۇۋاپىق بولمىسا، ئەكسىچە كېسەللىك ئېغىرلىشىدۇ. جىگەر ئادەم بەدىنىدىكى ماددا ئالماشتۇرىدىغان مۇھىم ئەزالارنىڭ بىرى بولۇپ، ئۇنىڭ ئاساسىي رولى قان شېكىرىنىڭ نورمال تۇراقلىقى بىلەن ئاقسىل ۋە ياغلارنىڭ نورمال ماددا ئالماشتۇرۇشىنى ساقلاشتىن ئىبارەت. شۇڭا جىگەر كېسىلىگە گىرىپتار بولغۇچىلار يىمەكلىككە ئەھمىيەت بېرىشى لازىم.

قەنتلەر

كراخمال تۈرىدىكى يەنى قەنت تۈرىدىكى يىمەكلىكلەر مەسىلەن: گۈرۈچ، ئۇن، كۆممىقوناق، شېكەر قاتارلىقلار ئادەم بەدىنىدە ھەزىم بولغاندىن كېيىن گلۇكوزىغا ئايلىنىدۇ. گلۇكوزا بولسا ئادەم بەدىنىدىكى مۇسكۇللارنىڭ ئاساسلىق ئېنېرگىيە مەنبەئى بولۇپ، ئۇ كىچىك ئۈچەي ئارقىلىق قانغا كىرىدۇ. قان بۇ گلۇكوزا بىلەن ھەرقايسى توقۇلمىلارنى ئېنېرگىيە بىلەن تەمىنلەيدۇ. جىگەر قاندىكى گلۇكوزىنى گلۇكوگېنغا ئايلاندۇرۇپ زاپاس ساقلايدۇ. ئادەم بەدىنىدە گلۇكوزا كەمچىل بولغاندا، گلۇكوگېن قانغا ئۆتۈپ گلۇكوزىغا ئايلىنىدۇ. جىگەر فروكتوزا، گالاكتوزا قاتارلىق ئاددىي قەنتلەرنى گلۇكوگېنغا ئايلاندۇرۇپ بېرىدۇ.

ئادەم بەدىنىدە قەنتنىڭ مىقدارى ئاشقاندا، ئارتۇق مىقدار دىكى گلۇكوزا جىگەر ۋە ياغ توقۇلمىسى تەرىپىدىن سۈمۈرۈلۈپ ياغ توقۇلمىسىغا ئايلىنىدۇ. قورساق ئاچقان، تاماقتىن پەرھىز تۇتقان ۋاقىتتا ياكى كېسەللىك سەۋەبىدىن ئېنېرگىيە يېتىشمىگەندە ئورگانىزمدىكى ياغلار شۇنىڭدەك ئاقسىلمۇ بەدەننى ئېنېرگىيە بىلەن تەمىنلەيدۇ. بۇ ۋاقىتتا جىگەر قەنتسىز ماددىلار مەسىلەن: ئامىنو كىسلاتاسى، سۈت كىسلاتاسى، گلىتسېرىن، ئاكېتون قاتارلىقلارنىڭ پارچىلىنىشىدىن ھاسىل بولغان گلۇكوزا ۋە گلۇكوگېننى ئېنېرگىيە

---

(6) قان قۇسۇش، بۇرۇن قاناش قاتارلىق كېسەللىكلەرگە گىرىپتار بولغاندا: ئۈچ گرام سوغىگۈلنى تاللانلاپ قويۇقراق قىلىپ سۇغا چېلىپ ئىچسە شىپا بولىدۇ.

(7) يۇتقۇنچاق - ئىككىلىك ئىششىپ قالغاندا: سوغىگۈل، تاش پۇرچاق يىلتىزى، قوڭغىراق گۈل، چۈچۈك بۇيا، جىگجىگەن، يالپۇز قاتارلىقلارنى ئارىلاشتۇرۇپ قاينىتىپ ئىچسە شىپا بولىدۇ.

(8) ئۆتكۈر ۋە سوزۇلما خاراكتېرلىك كانايياللۇغى كېسىلىگە دۇچار بولغاندا: سوغىگۈل بىلەن قالقانگۈلنىڭ ھەر قايسىسىدىن بىر كىلوگرامدىن، زىغىر پوپۇرمىقىدىن ئۈچ كىلو گرام، ئۆرۈك مېغىزى بىلەن قوڭغىراقگۈلنىڭ ھەر قايسىسىدىن ئىككى كىلوگرامدىن، شازاندىراندىن يېرىم جىڭ ئېلىپ 120 كىلوگرام سۇ قوشۇپ 60 كىلوگرام قالغىچە قاينىتىپ سۈزگۈچتىن ئۆتكۈزۈپ، بەش كىلوگرام شېكەر قوشاپ ھەر قېتىمدا 20 مىللىگرامدىن كۈندە ئۈچ ۋاق ئىچسە تېز ئۈنۈم بېرىدۇ.

(9) ئىمغا ئۆكە سىلنى داۋالاشتا: سوغىگۈل چوقايىلتىزى، جىن كېۋىزى، بالدۇرغاننىڭ ھەر قايسىسىدىن توققۇز گرامدىن، مولى قولۇلىسىدىن 15 گرام ئېلىپ سۇدا قاينىتىپ ئىچسە تېز شىپا بولىدۇ.

مەنبەسى قىلىش ئارقىلىق رول ئوينايدۇ. بۇ، قەنتلەرنىڭ غەيرىي ھاسىل قىلىش رولى دەپ ئاتىلىدۇ. بۇنىڭدىن كۆرۈۋېلىشقا بولىدۇكى، جىگەر گلىۇكوگېنىنىڭ بىرىكىشى ۋە پارچىلىنىشى ھەمدە قەنتلەرنىڭ غەيرىي ھاسىل بولۇش رولى ئارقىلىق قان شېكىرىنىڭ تۇراقلىقىنى ساقلايدۇ.

ئۆتكۈر جىگەر كېسەللى ئېغىرلاشقان مەزگىلدە بىمارنىڭ ئىشتىيى تۇتۇلۇپ، ئۈچەيدىكى گلىۇكوزىنىڭ كېلىش مەنبەسى چەكلىمىگە ئۇچرايدۇ - دە، جىگەردىكى گلىۇكوگېن ناھايىتى تېزلا سەرپ بولىدۇ. قان شېكىرىنىڭ مىقدارىمۇ تۆۋەنلەيدۇ. بۇچاغدا بەدەنگە زۆرۈر بولغان ئېنېرگىيە ياغ ۋە ئاقسىلنىڭ پارچىلىنىشى ئارقىلىق تەمىنلىنىدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن جىگەر كېسەلىگە گىرىپتار بولغۇچىلار گلىۇكوزىنى كۆپرەك ئوكۇل قىلىپ ئۇرغۇزۇپ، قەنت تەركىبى يۇقىرىراق يېمەكلىكلەرنى ئىستېمال قىلىپ، قان شېكىرىنىڭ تۆۋەنلەپ كېتىشىنىڭ ئالدىنى ئېلىش ھەم توقۇلمىلاردىكى ئاقسىلنىڭ پارچىلىنىپ، كېتىشىنى تىزگىنلىشى، ئورۇقلاش، ياغلارنىڭ پارچىلىنىشى ۋە كېتوكسېننىڭ پەيدا بولۇشىنىڭ ئالدىنى ئېلىش لازىم. مۇشۇنداق قىلغاندا جىگەرنىڭ يۈكى يېنىكلەپ، ئۇنىڭ نورمال خىزمەت ئىقتىدارىغا كاپالەتلىك قىلغىلى بولىدۇ. لېكىن شېكەرنى كۆپ ئىستېمال قىلىشمۇ پايدىسىز. چۈنكى شېكەر ئادەم بەدىنىنى پەقەت ئېنېرگىيە بىلەن تەمىنلەيدۇ. ئۇنىڭ ئوزۇقلۇق قىممىتى ئاقسىل، ياغ، ۋىتامىن ۋە مىنېرال ماددىلارغا قارىغاندا تۆۋەن بولىدۇ. شۇڭا جىگەر كېسەلى ياخشىلىنىش باسقۇچىدا گلىۇكوزا ئوكۇلىنى كۆپ ئۇرغۇزۇش ياكى شېكەرنى كۆپ ئىستېمال قىلىشنىڭ ھاجىتى يوق. چۈنكى شېكەرنى كۆپ ئىستېمال قىلغاندا بىرىنچىدىن، ئىشتەي تۇتۇلۇپ، ئادەم بەدىنى ئۈچۈن زۆرۈر بولغان ئاقسىل، ياغ، ۋىتامىن ۋە مىنېرال قاتارلىق ئوزۇقلۇق ماددىلارنىڭ بەدەنگە جۇغلىنىشى تەسىرگە ئۇچراپ، ئوزۇقلۇق يېتىشمەسلىك كېلىپ چىقىدۇ، كېسەللىكنىڭ ئەسلىگە كېلىشى تەسىرگە ئۇچرايدۇ. ئىككىنچىدىن، شېكەرنى كۆپ ئىستېمال قىلسا شېكەر ئۈچەيدە ئېچىپ ئۈچەينى كۆپتۈرۈپ، ياخشى ھەزىم بولمايدۇ، چىش بۇزۇلىدۇ. ئۈچىنچىدىن، شېكەرنى كۆپ ئىستېمال قىلسا جىگەر كېسەلىگە گىرىپتار بولغۇچىلارغا نىسبەتەن ئېيتقاندا، ئەڭ مۇھىمى جىگەر قاندىكى ئارتۇق گلىۇكوزا ۋە كۆپ مىقداردىكى نېيترال ياغلارنى بىرىكتۈرىدۇ. ئۇلار جىگەردە چۆكمە ھاسىل قىلىپ، جىگەردە ياغ ئولتۇرۇشۇشتەك يامان ئاقىۋەتنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. بولۇپمۇ ئاقسىل كەمچىل بولۇپ شېكەرنى كۆپرەك ئىستېمال قىلغان ۋاقىتتا، جىگەردە ياغ ئولتۇرۇشۇشقا تېخىمۇ ياخشى پۇرسەت يارىتىلىدۇ.

ئاقسىل

ئاقسىل ئادەم بەدىنى ئۈچۈن زۆرۈر بولغان ئوزۇقلۇق ماددىدۇر. ئۇنىڭ ئاساسلىق رولى بەدەننى ئېنېرگىيە بىلەن تەمىنلەش بولماستىن، بەلكى يېڭى توقۇلمىلارنى ھاسىل قىلىپ، بەدەندىكى سەرپىياتنى تولۇقلاپ، ھەر خىل فېرمېنت ۋە ھورمون قاتارلىقلارنى ھاسىل قىلىدۇ. ئاقسىل تەركىبى ئەڭ مول بولغان يېمەكلىكلەردىن تۇخۇم، گۆش، بېلىق ۋە پۇرچاق قاتارلىقلار بار. ئاقسىل ئاشقازاندا ھەزىم بولغاندىن كېيىن، ئامىنو كىسلاتاسىغا پارچىلىنىش ئارقىلىق ئاندىن قانغا بارىدۇ. ئادەم بەدىنى ھەر خىل ئامىنو كىسلاتالىرىدىن پايدىلىنىپ يېڭى ئاقسىلنى سىنتېز قىلىپ، يېڭى توقۇلمىلارنى ھاسىل قىلىدۇ. بۇ ئارقىلىق زەخىملەنگەن توقۇلمىلارنى ۋە سەرپ بولغان ئاقسىلنىڭ

ئورنىنى تولۇقلاپ، فېرمېنت، ھورمون ۋە ئا-
تېتېلا (قارشى تەنچە) قاتارلىقلارنى سىنتېز
قىلىدۇ. يەنە بىر تەرەپتىن، كونا توقۇلما
ئاقسىل ئۈزلۈكسىز پارچىلىنىپ ئامىنو كىس-
لاتاسىنى ھاسىل قىلىدۇ. ھاسىل بولغان
ئامىنو كىسلاتاسى جىگەردە پارچىلىنىپ، ماد-
دا ئالمىشىش ئارقىلىق ئورگانىك كىسلاتاغا
ئايلىنىدۇ. ئۇ يەنە ئوكسىدلىنىپ ئېنېرگىيە
ئاجرىتىپ چىقىرىدۇ. ئامىنو كىسلاتاسى ئاج-
رىتىپ چىقارغان زەھەرلىك ئاممىياك جىگەر-
دە ئازوتلۇق بىرىكمە— ئورېئاغا ئايلىنىپ،
بۆرەك ئارقىلىق چىقىپ كېتىدۇ ياكى گلۇتا-
مىك كىسلاتا بىلەن بىرىكىپ بىر خىل زەھەر-
سىز گلۇتامىنغا ئايلىنىپ سۈيدۈك بىلەن بىر-
گە چىقىپ كېتىدۇ.

ئېغىر جىگەر كېسىلى جىگەرنىڭ ئىقتى-
دارىنى ئاجىزلاشتۇرۇپ، جىگەرنىڭ زەھەر-
لىك ئاممىياكنى ئورېياغا ئايلاندۇرۇش
ئىقتىدارىنى زور دەرىجىدە تۆۋەنلىتىۋېتىدۇ.
يەنە بىر تەرەپتىن ئاقسىل ئۈچەيدىكى باك-
تېرىيىلەر تەرىپىدىن پارچىلىنىپ ھاسىل بول-
غان ئاممىياك قانغا سۈمۈرۈلىدۇ. بۇلارنىڭ
ھەر ئىككىلىسى قاندىكى ئاممىياك مىقدارى-
نى يۇقىرىلىتىۋېتىدۇ. بۇنىڭ بىلەن جىگەر
كېسىلى خاراكتېرلىق ھوشىدىن كېتىش يۈز
بېرىدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن، ئېغىر جىگەر كېسىلى
جىددىي قوزغالغان مەزگىلدە، ئاقسىل ۋە
باشقا ئازوتلۇق يېمەكلىكلەرنى بېرىشنى
چەكلەش لازىم. شۇنىڭ بىلەن بىرگە يەنە
ھەر كۈنى تاھارەت راۋان بولۇشى، باكتېرى-
يىگە قارشى دورىلارنى ۋاقتىدا ئىچىپ،
ئۈچەيدە باكتېرىيىلەرنىڭ كۆپىيىشىنى
تىزگىنلەش ۋە ئاممىياك ھاسىل بولۇشىنى
تۆۋەنلەشتۈرۈش لازىم. كېسەل ياخشىلىنىش
باسقۇچىغا ئۆتكەندە، ئاقسىللىق يېمەكلىك-
لەرنى تەدرىجىي كۆپەيتىپ بېرىش لازىم. بەكلا
چەكلىۋېتىشكە بولمايدۇ. ئەگەر ئاقسىل يې-
تەرلىك بولمىغاندا، جىگەر كېسىلىنىڭ تېز-
رەك ئەسلىگە كېلىشىمۇ تەس بولىدۇ. جىگەر
كېسىلى ياخشىلىنىش مەزگىلىدە، يۇقىرى
ئاقسىللىق ۋە يۇقىرى كالورىيىلىك ئوزۇق-
لۇقلارنى بېرىش لازىم. مۇشۇنداق قىلغاندا،
ئاقسىل ھۈجەيرىلەرنىڭ ھەرىكىتىنى جانلان-
دۇرۇپ، ھەر قايسى ئەزالارنىڭ نورمال خىز-
مەت ئىقتىدارىغا كاپالەتلىك قىلغىلى، ئو-
رۇقلاپ كېتىشنىڭ ئالدىنى ئالغىلى بولىدۇ،
شۇنداقلا زەخىملەنگەن توقۇلمىلارنىڭ ئەس-
لىگە كېلىشى ئۈچۈن، ئوزۇقلۇقلار بىلەن
تەمىنلەيدۇ.

ياغلار

جىگەر كېسەللىكى ئېغىرلاشقان مەزگىل-
دە ياغ تەركىبى تۆۋەن بولغان يېمەكلىك-
لەرنى ئىستېمال قىلىش لازىم. ئەگەر كۆڭلى
تارتمىسا يېمىسىمۇ بولىدۇ. گەرچە ياغلار ئا-
ساسلىقى ئادەم بەدىنىنى ئېنېرگىيە بىلەن
تەمىنلىسىمۇ، لېكىن كېسەل ئادەم قەنت تۈ-
رىدىكى يېمەكلىكلەر ياكى گلۇكوزىدىن ياغ-
لارنى تولۇقلىۋالالايدۇ. ئادەتتە كىشىلەر
جىگەر كېسىلىگە گىرىپتار بولغۇچىلار ياغلار-
نى قەتئىي يېمەسلىكى لازىم دېيىشىدۇ، لېكىن
ئاقسىل تەركىبى مول بولغان يېمەكلىكلەرنى
يېگەن ۋاقىتتا ئىختىيارسىز ھالدا مەلۇم
مىقداردىكى ياغلارنىمۇ ئىستېمال قىلغان
بولىدۇ. ئەمەلىيەتتە ياغنى ئاز مىق-
داردا ئىستېمال قىلغاندا ئۇنىڭ
زىيىنى يوق. بەزى كىشىلەر ياغنىڭ
ئادەم بەدىنىگە زۆرۈر بولغان ئۈچ چوڭ ئو-
زۇقلۇق ماددىنىڭ بىرى ئىكەنلىكىنى، ياغ
تۈرىدىكى يېمەكلىكنى ئىستېمال قىلىشنى
كونترول قىلىش ئۈچۈن، چوقۇم تەركىبىدە
ئاقسىل مول بولغان يېمەكلىكلەردىن بېلىق،
گۆش، قۇشلار ۋە تۇخۇم قاتارلىقلارنى كونت-
رول قىلىش لازىملىقىنى تەجرىبىلەر ئارقى-

لىق ئىسپات قىلىنغان. ئەگەر ئۇزاق مەزگىل مايلىق يېمەكلىكلەردىن پەرھىز تۇتقاندا ئېرىشچان ۋىتامىن A، D، K، Eلارنىڭ كەملەپ كېتىش سەۋەبىدىن ۋىتامىن يېتىشمەسلىك كېسەللىكى كېلىپ چىقىدۇ. بۇنىڭ بىلەن بەدەننىڭ كېسەللىككە قارشى تۇرۇش كۈچى ئاجىزلاپ كېتىدۇ. ئەگەر بەدەندە ياغ ئېغىر دەرىجىدە كەمچىل بولغاندا، ھۈجەيرە پەردىسىنىڭ ئىقتىدارى، نېرۋىلارنىڭ ئۆتكۈزۈشچانلىقى ئاجىزلاپ بۆرەك ئۈستى بەز پوستلاق ھورمونى ۋە جىنسىي ھورمۇنىنىڭ ئاجرىلىپ چىقىشى تەسىرگە ئۇچرايدۇ.

جىگەر كېسىلىگە گىرىپتار بولغۇچىلار ياغ تەركىبى يۇقىرى بولغان يېمەكلىكلەرنى يېمەسلىكى لازىم. بولمىسا ئىشتەي تۇتۇلۇش، ھەزىم قىلىش ياخشى بولماسلىق، سەمىرىپ كېتىشتەك ئەھۋاللار كۆرۈلۈپ ئاسانلا جىگەردە ياغ ئولتۇرۇشتىن بولىدىغان كېسەللىكلەرگە گىرىپتار بولىدۇ. شۇڭا جىگەر كېسىلىگە گىرىپتار بولغۇچىلار ھەر كۈنى يېمەكلىكى تەركىبىدىكى ياغ بىر كۈندە 100 گرامدىن تۆۋەن بولۇشىغا كاپالەتلىك قىلىشى لازىم. قەنت تەركىبى بىلەن ياغ تەركىبى يۇقىرى، ئاقسىل تەركىبى تۆۋەن بولغان يېمەكلىكلەرنى كۆپرەك ئىستېمال قىلىشقا ئادەتلەنگەن كىشىلەردە ئاسانلا جىگەردە ياغ ئولتۇرۇشتىن بولىدىغان كېسەللىكلەر پەيدا بولىدۇ.

مىنېرال ماددىلار ۋە ۋىتامىنلار

جىگەر كېسىلى ئېغىرلاشقان مەزگىلدە، كېسەل ئادەمنىڭ تامىقى ئازلاپ، ئاسانلا ناترىي ۋە كالىي يېتىشمەسلىك كېلىپ چىقىدۇ-دە، بۇنىڭ بىلەن، ئىشتەي تۇتۇلۇش، پۈتۈن بەدەن ماغدۇرسىزلىنىش، ئاشقازان، ئۈچەي كۆپۈش كېلىپ چىقىدۇ. بۇ ۋاقىتتا كېسەل كىشىگە تۇزلۇقراق يېمەكلىكلەرنى، يېڭى كۆكتات ۋە مېۋە-چېۋىلەرنى كۆپرەك بېرىش لازىم. ۋىتامىن C ئىممۇنىتېتلىق قوغداش رولىغا ۋە زەھەرسىزلەندۈرۈش رولىغا ئىگە. شۇنداقلا ئۇ نۇرغۇنلىغان ئېنزىملارنىڭ ماددا ئالمىشىشىنى ئىلگىرى سۈرىدىغان ئاكتىپ ماددىدۇر. شۇڭا جىگەر كېسىلىگە گىرىپتار بولغۇچىلار تەركىبىدە ۋىتامىن C كۆپ بولغان كۆكتات ۋە مېۋىلەرنى كۆپلەپ يەپ بېرىشى كېرەك.

ئومۇمەن ئالغاندا، جىگەر كېسىلىگە گىرىپتار بولغۇچىلارنى كېسەللىكنىڭ ئېغىر-يېنىكلىكىگە قاراپ ئوزۇقلۇقلار بىلەن داۋالاش لازىم.

مەريەم ئابدۇقادىر تەرجىمىسى

باكتېرىيە يوقىتىدىغان لۆڭگە

ئىلگىرى باكتېرىيىگە قارشى لۆڭگىلەرنىڭ يۈزىگە بىر خىل باكتېرىيىگە قارشى دورا سۈرتۈپ قۇيۇلاتتى. بۇ خىل لۆڭگىنى ئىسسىق سۇدا يۇغاندا باكتېرىيىگە قارشى دورىلارنىڭ ئۈنۈمى تۆۋەنلەپ كېتىش ئەھۋاللىرى كۆرۈلەتتى، شۇ سەۋەبتىن، ياپونىيە يېقىندا باكتېرىيىگە قارشى، ئىسسىقلىققا چىدامىلىق بولغان فىلىيو ئورت تېشى خام ئەشيا قىلىنغان بىر خىل لۆڭگىنى تەتقىق قىلىپ توقۇپ مۇۋەپپەقىيەت قازانغان. بۇ خىل لۆڭگىگە باكتېرىيىگە قارشى تۇرۇش كۈچى يۇقىرى، ئىسسىقلىققا چىدامىلىق بولغان فىلىيو ئورت تېشى ئارىلاشتۇرۇلغان نىلون ۋە پاختا يىپتىن توقۇلغان بولۇپ، ئۇنىڭ يۇمشاقلىقى ئادەتتىكى لۆڭگىگە ئوخشاپ كېتىدىكەن. ھەر خىل مىكروبلارنى يوقىتىپ، سېسىق پۇراقنىڭ ئالدىنى ئالالايدىكەن. ئادەم بەدىنىگە زىيان يەتكۈزمەيدىكەن.

مىكرو ئېلېمېنتلىق خىمىيىۋى ئوغۇتلارنى ئىشلىتىش

تۇرسۇن قۇربان

يېزا ئىگىلىك پەن - تېخنىكىسىنىڭ تەرەققىياتىغا ئەگىشىپ، مىكرو ئېلېمېنتلىق خىمىيىۋى ئوغۇتلار بارغانسېرى كىشىلەرنىڭ قارشى ئېلىشىغا ئېرىشمەكتە، ھەمدە مەھسۇلاتنى ئاشۇرۇشتا كۆرۈنەرلىك رول ئويناماقتا. بىراق بەزى جايلار تۇپراق شارائىتى ۋە زىرائەتلەرنىڭ ئېھتىياج ئەھۋالىغا قارىماستىن، مىكرو ئېلېمېنتلىق خىمىيىۋى ئوغۇتلارنى قارىسىغا ئىشلەتمەكتە.

مىكرو ئېلېمېنتلار دېگىنىمىز، تۇپراق ۋە ئۆسۈملۈك تەركىبىدە مىقدارى ناھايىتى ئاز بولغان ئېلېمېنتلارنى كۆرسىتىدۇ. نۆۋەتتە تەركىبىدە بور، مانگان، مىس، سىنك، مولىبدېن، تۆمۈر قاتارلىقلار بولغان مىكرو ئېلېمېنتلىق خىمىيىۋى ئوغۇتلار كۆپرەك ئىشلىتىلمەكتە. بىر خىل مىكرو ئېلېمېنتلىق خىمىيىۋى ئوغۇتتا ئادەتتە پەقەت بىر خىللا مىكرو ئېلېمېنت بولىدۇ. مىكرو ئېلېمېنتلارنىڭ تۇپراق ۋە ئۆسۈملۈك تەركىبىدىكى مىقدارى گەرچە ناھايىتى ئاز بولسىمۇ، لېكىن ئۇلارنىڭ كۆپ قىسمى ئۆسۈملۈك تېنىدە ئىنزىم (فېرمېنت) ياكى بەزى ۋىتامىنلارنى تەشكىل قىلغۇچى بولۇپ، زىرائەتلەرنىڭ ئۆسۈپ يېتىلىشىدە كەم بولسا بولمايدۇ. ئەگەر زىرائەتلەردە قايسى خىل مىكرو ئېلېمېنت يېتىشمىسە، ئۇنىڭدا شۇ خىل مىكرو ئېلېمېنت يېتىشمەسلىكتىن بولىدىغان كېسەللىك ئالامىتى كۆرۈلىدۇ - دە، ئۇنىڭ ئۆسۈپ يېتىلىشى چەكلىمىگە ئۇچرايدۇ، مەھسۇلات مىقدارى ۋە سۈپىتى تۆۋەنلەپ كېتىدۇ، ئېغىر بولغاندا ھەتتا زىرائەت قۇرۇپ كېتىدۇ. ئەكسىچە بۇ خىل مىكرو ئېلېمېنتلار كۆپ بولۇپ كەتسە، زىرائەت ۋە ئۆسۈملۈكلەر مىكرو ئېلېمېنتلاردىن زەھەرلىنىش ھادىسىلىرى كېلىپ چىقىدۇ. يىغىپ ئېيتقاندا، بۇ خىل ئوغۇتلار باشقا خىمىيىۋى ئوغۇتلارغا ئوخشىمايدىغان ئۆزگىچە خۇسۇسىيەتلەرگە ئىگە بولۇپ، ئىشلىتىش ۋاقتىدا تۆۋەندىكى نۇقتىلارغا ئالاھىدە ئەھمىيەت بېرىش لازىم.

1. تۇپراق ۋە زىرائەتلەردىكى مىكرو ئېلېمېنت يېتىشمەسلىك ئەھۋالىنى ئېنىقلاش.

ھەر خىل زىرائەتلەرنىڭ مىكرو ئېلېمېنتلارغا بولغان تەلىپى ئوخشاش بولمايدۇ. مەلۇم جايدا ئېلېمېنتلارنىڭ تولۇق ياكى كەمچىل بولۇش ئەھۋالىنى ئېنىقلاش ئۈچۈن، تۆۋەندىكى بىر قانچە جەھەتلەردىن تەجرىبە قىلىش ۋە ئانالىز قىلىش لازىم. شۇنداق قىلغاندىلا ئاندىن مەھسۇلاتنى ئاشۇرۇش مەقسىتىگە يەتكىلى بولىدۇ.

(1) تۇپراقتىكى ئۈنۈملۈك مىكرو ئېلېمېنت تەركىبىي مىقدارىنى تەكشۈرۈش. مەسىلەن، كۆممىقوناق تۇپرىقىدا سىنكنىڭ مىقدارى 0.6ppm دىن تۆۋەن بولسا سىنك كەمچىل بولۇش دائىرىسىگە كىرىدۇ. كېۋەز تۇپرىقىدا بور مىقدارى 0.8ppm دىن تۆۋەن بولسا بور كەمچىل بولۇش دائىرىسىگە كىرىدۇ، 0.2ppm دىن تۆۋەن بولسا بور ئېغىر كەمچىل بولۇش دائىرىسىگە كىرىدۇ. 0.2~0.8ppm بولسا ئوتتۇرا، يېنىك دەرىجىدىكى بور كەمچىل بولۇش دائىرىسىگە كىرىدۇ.

(2) زىرائەتلەرنىڭ فۇنكسىيىلىك يوپۇرماقلىرىنى تەكشۈرۈپ ئانالىز قىلىش. مەسىلەن: بۇغداينىڭ ياپراقچە يوپۇرمىقى ۋە كېۋەزنىڭ غۇنچىلاشنىڭ ئالدى - كەينىدە ئۈچىدىن تۆۋىنىگىچە سانىغاندا 3 -، 4 - تەكشى كېڭەيگەن يوپۇرماقلىرىنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ.

ئومۇمەن كېۋەز يوپۇرمىقى تەركىبىدە بورنىڭ مىقدارى 20 ~ 25 ppm دىن تۆۋەن بولسا كېۋەزنىڭ ئۆسۈپ يېتىلىشىدە بور كەمچىل بولۇپ ھېسابلىنىدۇ.

(3) ئېتىزلاردا مايسا ئەھۋالىغا دىئاگنوز قويۇش. ئەگەر مەلۇم خىل زىرائەتتە مەلۇم بىر خىل مىكرو ئېلېمېنت كەمچىل بولسا

شۇ خىل مىكرو ئېلېمېنت يېتىشمەسلىكتىن بولىدىغان كېسەللىك ئالامەتلىرى پەيدا بولىدۇ. مەسىلەن: كېۋەز يوپۇرماق سېپىدە ھالقىسىمان بەلباغلارنىڭ يۈز بېرىشى 8 پىرسەنتتىن ئېشىپ كەتسە بۇ بور يېتىشمەسلىكتىن بولغان بولىدۇ.

(4) تەجرىبە ئىشلەش ئارقىلىق مەلۇم جايدا قايسى ئېلېمېنتنىڭ تولۇق ئىكەنلىكىنى، قايسى ئېلېمېنتنىڭ قانچىلىك دەرىجىدە كەمچىل ئىكەنلىكىنى تېپىپ چىقىش لازىم.

2. مىكرو ئېلېمېنتلىق ئوغۇتلارنى ئىشلىتىش ئۇسۇلى. ئېتىزلاردا مىكرو ئېلېمېنتلىق ئوغۇتلارنى ئىشلىتىش ئۇسۇلى تۇپراقتىكى مىكرو ئېلېمېنتلارنىڭ مىقدارى بىلەن مۇناسىۋەتلىك بولىدۇ. تۇپراقتا مىكرو ئېلېمېنتلار ئېغىر ھالدا كەمچىل بولسا مىكرو ئېلېمېنتلىق ئوغۇتلارنى ئاساسىي ئوغۇت قىلىپ بەرسە ياكى ئۇرۇق ئوغۇتى قىلىپ بەرسە بولىدۇ، ئوتتۇراھال دەرىجىدە كەمچىل بولسا ئۇرۇق ئوغۇتى ياكى يىلتىز سىرتىدىن قوشۇمچە ئوغۇت قىلىپ بەرسە بولىدۇ. يېنىك دەرىجىدە كەمچىل بولسا يىلتىز سىرتىدىن قوشۇمچە ئوغۇت قىلىپ بەرسە بولىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا زىرائەتلەرنىڭ مايسا مەزگىلىدە تۇپراقتا قوشۇمچە ئوغۇت قىلىپ بېرىش ۋە چېچەكلەش مەزگىلىدە يىلتىز سىرتىدىن پۈركۈپ ئوغۇتلاشنىڭ ئۈنۈمى بىر قەدەر ياخشى بولىدۇ. ئىشلىتىش ۋاقتىدا تۆۋەندىكى بىرقانچە نۇقتىلارغا دىققەت قىلىش لازىم.

(1) پۈركۈپ ئوغۇتلاشتا تەكشى بولۇش، ئېرىتمىنىڭ قويۇقلۇقى بەلگىلەنگەن قويۇقلۇقنىڭ 20 پىرسەنتىدىن ئېشىپ كەتمەسلىكى كېرەك.

(2) تۇپراق مۇھىتىنى ياخشىلاشقا ئەھمىيەت بېرىپ، ئورگانىك ئوغۇتلارنى كۆپ بېرىش، تۇپراقلارنىڭ كىسلاتالىق ۋە ئىشقارلىق خۇسۇسىيىتىنى ياخشىلاش لازىم.

(3) مىكرو ئېلېمېنت مىقدارى كۆپرەك بولغان ئوغۇتلار بىلەن ماسلاشتۇرۇپ ئوغۇتلاشقا دىققەت قىلىش كېرەك. زىرائەتكە نىسبەتەن ئېيتقاندا ئازوت، فوسفور، كالىي قاتارلىق مىكرو ئېلېمېنتلىق خىمىيەۋى ئوغۇتلارغا ئوخشاش مۇھىم بولمىسىمۇ، لېكىن مەھسۇلات مىقدارىنى ئاشۇرۇشتا ئۇزۇقلۇق مىقدارى يۇقىرى بولغان ئېلېمېنتلىق ئوغۇتلارغا تېخىمۇ ئېھتىياجلىق بولىدۇ.

3. مىكرو ئېلېمېنتلىق خىمىيەۋى ئوغۇت بىلەن دېھقانچىلىق دورىسىنى ئارىلاشتۇرۇپ ئىشلىتىش. مىكرو ئېلېمېنتلىق خىمىيەۋى ئوغۇتنى دېھقانچىلىق دورىسى بىلەن ئارىلاشتۇرغاندىن كېيىن، ئوغۇت ئۈنۈمى ۋە دورا ئۈنۈمىنى تۆۋەنلىتىۋەتمەسلىك ئاساسىدا ئۇرۇققا ئارىلاشتۇرۇپ ياكى پۈركۈپ ئوغۇتلاش لازىم. تەجرىبىلەرگە قارىغاندا، كىسلاتالىق ياكى نېيتراللىق مىكرو ئېلېمېنتلىق خىمىيەۋى ئوغۇتلارنى دائىم ئىشلىتىلىدىغان ئورگانىك فوسفورلۇق دېھقانچىلىق دورىلىرى بىلەن ئارىلاشتۇرۇپ ئىشلىتىشكە بولىدۇ. لېكىن ئىشقارلىق دېھقانچىلىق دورىلىرى بىلەن ئارىلاشتۇرۇپ ئىشلىتىشكە بولمايدۇ. مىكرو ئېلېمېنتلىق خىمىيەۋى ئوغۇتلار بىلەن دېھقانچىلىق دورىلىرىنى ئارىلاشتۇرۇپ ئىشلىتىشتىن ئىلگىرى سىناق قىلىپ بېقىش كېرەك. ئەگەر ئىككىسىنى ئارىلاشتۇرغاندىن كېيىن دۇغ پەيدا بولسا ئارىلاشتۇرۇشقا بولمايدۇ. دۇغ پەيدا بولمىسا ئارىلاشتۇرۇشقا بولىدۇ. مىكرو ئېلېمېنتلىق خىمىيەۋى ئوغۇتلار بىلەن دېھقانچىلىق دورىلىرىنى ئارىلاشتۇرۇشتا پاكىز يەر ئۈستى سۈيىنى ئىشلىتىپ، مىنېرال يەر ئاستى سۈيىنى ئىشلەتمەسلىك كېرەك. چۈنكى مىنېرال سۇ تەركىبىدىكى كالتسىي، ماگنىي قاتارلىق ماددىلار دېھقانچىلىق دورىلىرىدىكى ئۈنۈملۈك دورىلار بىلەن خىمىيەلىك رېئاكسىيىگە كىرىشىپ چۆكمە ۋە دۇغ پەيدا قىلىپ دورا ئۈنۈمىنى تۆۋەنلىتىۋېتىدۇ. توغرا ئارىلاشتۇرۇش ئۇسۇلى مۇنداق: ئاۋۋال پاكىز ئىلمان سۇ بىلەن مىكرو ئېلېمېنتلىق خىمىيەۋى ئوغۇت ئېرىتىلىدۇ، ئاندىن ئۇنىڭغا دېھقانچىلىق دورىسىنى قوشۇپ تەكشى ئارىلاشتۇرۇپ ئۇدۇللۇق ئىشلىتىلىدۇ.

قول تراكتورنى قانداق تاللاپ سېتىۋېلىش كېرەك؟

قول تراكتورى نۆۋەتتە مەملىكىتىمىزدىكى ئىشلەپچىقىرىش مىقدارى ئەڭ كۆپ، ئىشلىتىلىشى ئەڭ كەڭ بولغان يېزا ئىگىلىك ماشىنىسى بولۇپ، ئۇ تۈزۈلۈشى ئىلغار، ئىشەنچلىك، چۇۋۇش ۋە قۇراشتۇرۇش ئاسان، ئىشلىتىش قولايلىق، ھەجىمى كىچىك، يەڭگىل، ھەرىكەتچانلىقى ياخشى، ماسلىشىشچانلىقى كۈچلۈك بولۇشتەك ئالاھىدىلىكلەرگە ئىگە بولۇپلا قالماستىن، بەلكى ئۇ يەنە ئېدىرلىق، تاغلىق ۋە تۈزلەڭلىكلەردە ئىشلىتىشكىمۇ مۇۋاپىق كېلىدۇ. ئۇنىڭ بىلەن بىنەم يەر، شاللىق، كۆكتاتلىق، مېۋىلىك باغ، كۆچەتزارلىق ۋە ئورمانلىقلاردىمۇ مەشغۇلات ئېلىپ بارغىلى بولىدۇ. ئۇنىڭغا ھەر خىل دېھقانچىلىق سايمانلىرىنى چېتىپ يەر ھەيدىگىلى، ئۇرۇق سالغىلى، كولتىۋاتسىيە قىلغىلى، زىرائەتلەرنى يىغىۋالغىلى، ئوغۇتلىغىلى، يەر تۈزلىگىلى ۋە ترانسپورت ئىشلىرىنى ئېلىپ بارغىلى بولىدۇ. يۈرۈشلەشكەن ماشىنا سايمانلىرىنى سەپلەش ئارقىلىق سۇ چىقىرىش ۋە سۇغىرىش، دان ئايرىش، يېزا ئىگىلىك قوشۇمچە يېمەكلىكلىرىنى پىششىقلاپ ئىشلەش ۋە يەم - خەشەكلەرنى بىر تەرەپ قىلىش قاتارلىق كۆپ تەرەپلىمە ئىشلارنى قىلغىلى بولىدۇ. نۆۋەتتە 12 ئات كۈچىگە ئىگە قول تراكتورى كەڭ دېھقانلارنىڭ ئالقىشىغا ئېرىشىپ، «ھەممىگە قادىر»، «بېيىتىش ماشىنىسى» دەپ ئاتالدى. قول تراكتورى بىر خىل قۇۋۋەت مېخانىزمى سۈپىتىدە يېزا ئىگىلىكىدە كەڭ قوللىنىلماقتا. ئۇنى سېتىۋېلىشتا شۇ جاينىڭ تەبىئىي شارائىتى ۋە دېھقانچىلىق تېخنىكىسىنىڭ تەلەپلىرىنى قانائەتلەندۈرىدىغان ياكى قانائەتلەندۈرەلمەيدىغانلىقىغا، تەننەرخى، ئۈنۈمى، ئىشەنچلىكلىكى ۋە چىداملىقلىقى، ھەر خىل ماي سەرپىياتى ۋە ماي تېجەش ئىقتىدارى، ئەمگەك مۇھاپىزىتى ۋە بىخەتەرلىكلىكى قاتارلىق تەرەپلەرگە قاراپ تاللاپ سېتىۋېلىش كېرەك. ئادەتتە ئەلا سۈپەتلىك تراكتورنىڭ سىرتقى كۆرۈنۈشى ۋە ئىقتىدارى جەھەتتە تۆۋەندىكى شەرتلەرگە ئۇيغۇن بولۇشى كېرەك.

1. پۈتۈن تراكتور زاپچاسلىرىنىڭ سىرتقى يۈزى تەكشى، سىرى پارقىراق بولۇپ، سويۇلۇپ كەتمەيدىغان بولۇشى؛ زاپچاسلىرىنىڭ يۈزى سىلىق قۇيۇلغان بولۇشى؛ زاپچاسلارنىڭ پاياتلانغان جايلىرىدا مۇنەك ۋە كاۋاكچىلار بولمىغان، سىلىق ۋە تەكشى كېپشەرلەنگەن بولۇشى، چىڭ تۇتاشتۇرۇلغان ۋە ئىشەنچلىك بولغان بولۇشى لازىم.

2. ماتورنىڭ ئوت ئېلىشى ياخشى بولۇشى، ھەر قېتىم ئوت ئالدۇرۇشتا رىسكاتكا بىلەن ماتورنى ئايلاندۇرغاندا ئۈچ قېتىمدىن ئېشىپ كەتمەسلىكى، تراكتور ئوت ئالدۇرۇلۇپ 10 مىنۇتتىن كېيىن سېلىندىردىكى گازنىڭ پارتلاش ئاۋازى كۈچلۈك، ئايلىنىش سۈرئىتى تەكشى، زاپچاسلارنىڭ سوقۇلۇش ئاۋازى بولمىغان بولۇشى، رەڭگى سۈزۈك بولۇشى، قارا ئىس، ئاق كۆكۈش ئىس چىقمايدىغان، ئاپتول بېسىمى نورمال بولغان بولۇشى لازىم.

3. تراكتور قوزغالغاندا سىلكىنمەيدىغان، ماڭغاندا سۈرئەت ئۆزگەرتىش كورۇپكىسى، ئارقا كۆۋرۈكتىن غەيرىي ئاۋاز چىقمايدىغان، تېز سۈرئەتتە ئەگىلگەندە خوتتىن چىقىپ كەتمەيدىغان ھەم ئىككى خوت كەرىشىپ قالمايدىغان ئىشەنچلىك بولۇشى لازىم.

4. ئېلېكتر ئۈسكۈنىلىرى تولۇق ئىشەنچلىك بولۇشى كېرەك.

5. قول تراكتورنىڭ چۈشەندۈرۈشى، ئۆلچەملىك گۇۋاھنامىسى بولغان بولۇشى، سايمانلىرى تولۇق بولۇشى كېرەك.

شاۋكەت ئابدۇسەمى تەرجىمىسى

ئالتاي ــ كېپەك ئالتۇن مەنبەسى

ھەممىگە مەلۇم، ئالتاي شىنجاڭدىكى ئالتۇن ماكانى. بۇنىڭدىن 100 نەچچە يىل ئىلگىرى روسىيىلىك بىر گېئولوگ ئالتاي تاغلىرىدا گېئولوگىيىلىك تەكشۈرۈش ئېلىپ بېرىپ مۇنداق بىر خاتىرە قالدۇرغان: بۇنىڭدىن 200 يىل ئىلگىرى ئالتاي تاغلىرىدىن دائىرىسى كەڭ، ئىچى كۆپ قاتلاملىق، بىرلا كىرىش ئېغىزى بولغان، ئىچى كۆپ ئاچىلارغا ئايرىلغان، خۇددى ئۆمۈچۈك تورىدەك بىر ـ بىرى بىلەن گىرەلىشىپ كەتكەن، تەركىبىدە ئالتۇن مىقدارى كۆپ بولغان ئالتۇن رۇدا ئۆڭكۈرى بايقالغان.

چىن خاندانلىقى بۇ ئۆڭكۈردىكى ئالتۇن رۇدىلىرىنى قوغداش ئۈچۈن مەخسۇس كۆزەتكۈچىلەر قويغان.

روسىيىلىك بىرسودىگەرمۇ بۇ ئالتۇن رۇدا ئۆڭكۈرىنى تېپىش ئۈچۈن، ئۇزۇن ۋاقىت سەرپ قىلىپ، ئاخىرى بۇ ئۆڭكۈرنى ئىزدەپ تاپقان. ئۇ ھەمراھلىرى بىلەن بىللە ئۆڭكۈردىكى ئالتۇن رۇدا قاتلاملىرىدا يالتىراپ كۆزنى قاماشتۇرىدىغان ئالتۇن رۇدىلارنى، ئالتۇن كانلىرىنىڭ ئۆز ئارا گىرەلىشىپ كەتكەنلىكىنى، بەزى ئالتۇن رۇدا پارچىلىرىنىڭ بىر يەرگە توپلىنىپ قالغانلىقىنى، ھەتتا تىرناق چوڭلۇقىدىكى ئالتۇننىڭ بارلىقىنى بايقىغان. ئۇلار بىرنەچچە سائەت ئىچىدىلا 18 كىلوگىرامدىن ئارتۇق ئالتۇن رۇدىسىنى قېزىۋېلىپ، بۇنىڭدىن 60 سەر ئالتۇن ئايرىۋالغان. بۇنىڭدىن خەۋەرتاپقان چىڭ خاندانلىقى بۇ ئۆڭكۈرنى تاقىۋەتكەن.

ئەھۋال شۇنداق بولسىمۇ، لېكىن ئالتاي تاغلىرىدىن زادى قانچىلىك كېپەك ئالتۇن قېزىلغانلىقى توغرىسىدا ئېنىق سانالىق مەلۇمات يوق، ھازىر چىن خاندانلىقى دەۋرىدىن گومىنداڭ ھۆكۈمرانلىقىنىڭ ئاخىرقى دەۋرىگىچە بۇ جايدىن 500 مىڭ سەر كېپەك ئالتۇن قېزىۋېلىنغان بولۇشى مۇمكىن، دەپ پەرەز قىلىنماقتا. بۇنچىلىك كۆپ كېپەك ئالتۇننىڭ كېلىش مەنبەسى زادى نەدە؟ بىز يۇقىرىدا ئېيتىپ ئۆتكەن ئالتاي تېغىدىكى ئالتۇن رۇدا ئۆڭكۈرى شۇنچە كۆپ مىقداردىكى كېپەك ئالتۇننىڭ كېلىش مەنبەسى بولالماسمۇ؟!

يېقىنقى بىرنەچچە يىللىق گېئولوگىيىلىك تەكشۈرۈش ئارقىلىق، كېپەك ئالتۇننىڭ مەنبەسى ۋە ئالتاي تېغىدىكى ئالتۇن رۇدا ئۆڭكۈرىنىڭ سىرى ئېچىلىشقا باشلىدى. بۇنداق ئالتۇن ئۆڭكۈرىنىڭ پەقەت بىرلا ئەمەس، بەلكى ئون نەچچىگە يەتكەنلىكى ئىسپاتلاندى. بولۇپمۇ ئالتاي تاغلىرىنىڭ دولانساي، سار بۇلاق دېگەن جايلىرىدىن تېپىلغان ئىككى چوڭ تىپتىكى ئالتۇن كانى، ئالتاي تېغىدىن قېزىۋېلىنغان كېپەك ئالتۇننىڭ مەنبەسى ئىكەنلىكىنى يەنىمۇ ئىلگىرىلىگەن ھالدا ئېچىپ بەردى.

سار بۇلاق ئالتۇن كان قاتلىمىنىڭ ئۇمۇمىي قېلىنلىقى 80 مېتىردىن ئاشىدۇ. ئۇنىڭ كۆلىمى ئىنتايىن كەڭ، زاپاس ئالتۇن مىقدارى ناھايىتى كۆپ بولۇپ، ھەر بىرتوننا ئالتۇن رۇدىسىدىن ئۈچ گىرام ساپ ئالتۇن ئېلىشقا بولىدۇ.

ياسىن سادىق تۈزگەن

ئادەم بەدىنىدىكى ئۇچۇر ئامبىرى ــ چاچ

يېقىنقى يىللاردىن بۇيان چاچ ئۈستىدىكى تەتقىقاتتا غايەت زور ئىلگىرىلەشلەر بولدى. ئادەم چېچىنىڭ ئاساسىي تەركىبى كېراتىنىن، قارا پىگمېنت ۋە ياغ تۈرىدىكى ماددىلاردىن ئىبارەت. مىكرو ئېلېمېنتلارنىڭ چاچتىكى مىقدارى خېلى يۇقىرى بولغاچقا، چاچنىڭ ئۆسۈش سۈرئىتى بىر قەدەر مۇقىم بولۇپ، ئېيىغا تەخمىنەن بىر سانتىمېتىر ئەتراپىدا ئۆسىدۇ. چاچ تەركىبىدىكى مىكرو ئېلېمېنتلارنىڭ مىقدارىنى بۆلەكلەر بويىچە ئانالىز قىلىش ئارقىلىق ئىلگىرىكى مىكرو ئېلېمېنتلارنىڭ چاچتىكى چۆغلىنىش ئەھۋالىنى بىلگىلى بولىدۇ. شۇڭا، چاچ مىكرو ئېلېمېنتلارنىڭ ئۇچرىشىش تارىخىنىڭ «ئۈنئالغۇ لېنتىسى» دەپمۇ ئاتىلىدۇ. مۇتەخەسسىسلەر دۇنيادىكى ھەر قايسى ئەل كىشىلىرىنىڭ چېچىنى تەھلىل قىلىش ئاساسىدا «ئۆلچەملىك سىزىق» سانلىق قىممىتىدە بىردەك پىكىرگە كەلگەندىن كېيىن، بىر تال چاچتىن شۇ كىشىنىڭ جىنسى، تەخمىنىي يېشى، ئىرقى، دۆلەت تەۋەلىكى، ئولتۇراقلىشىش مۇھىتى، سالامەتلىك ۋە ئوزۇقلىنىش ئەھۋالى، ئادىتى، كەسپىنىڭ تەسىرى، بۇلغىنىش تەھدىتىگە ئۇچراش دەرىجىسى ھەم ئىرسىيەت گېنى قاتارلىقلىرىنى بەلگىلەپ بولىدىغان بولىدۇ،دەپ قاراشماقتا. شۇڭا، چاچ ئىنتايىن ئاسان ئەۋرىشكە ئالغىلى بولىدىغان بىر خىل جانلىق توقۇلما ماتېرىيالى سۈپىتىدە كېسەللەرگە دىئاگنوز قويۇش، سالامەتلىك ئەھۋالىنى مۆلچەرلەش ۋە مۇھىتنىڭ بۇلغىنىشى قاتارلىقلارنى نازارەت قىلىپ تەكشۈرۈشتە كەڭ قوللىنىلماقتا.

تەتقىقاتلار، چاچ تەركىبىدىكى قوغۇشۇن، سىماپ، ئارسېن، مانگان قاتارلىق ئېلېمېنتلارنى ئۆلچەپ بېكىتىش ئارقىلىق زەھەرلىنىشكە دىئاگنوز قويۇشقا بولىدىغانلىقىنى؛ سىنك، مىس، خروم قاتارلىق ئېلېمېنتلارنى ئۆلچەپ بېكىتىش ئارقىلىق ئوزۇقلۇق يېتىشمەسلىك ئەھۋالىغا ھۆكۈم قىلىشقا بولىدىغانلىقىنى كۆرسەتتى. ئەنگلىيە گىلاسگو داشۆسى ناپالېئوندىن قېپقالغان چاچ ئۈستىدە نېيترونلۇق ئاكتىپلاشتۇرۇش ئانالىزى ئېلىپ بېرىپ، ئۆلگىنىگە بىر ئەسىردىن ئاشقان بۇ فرانسىيە ئىمپېراتورىنىڭ چېچىدىكى سىماب مىقدارىنىڭ نورمال ئادەمنىڭكىدىن 40 ھەسسە يۇقىرى ئىكەنلىكىنى بايقاپ، ئۇنىڭدىن ناپالېئون سىماب بىلەن زەھەرلىنىپ ئۆلگەن، دېگەن ئادەمنى ھەيران قالدۇرىدىغان يەكۈننى چىقارغان. بىر نەچچە يىل ئىلگىرى، ئەنگلىيىلىك تەتقىقاتچى خادىملار نيۇتوندىن قېپقالغان تۆت تال چاچ تەركىبىدىكى ئارتۇق مىقداردىكى قوغۇشۇن، سىماب ۋە سۈرمىنى تەكشۈرۈپ ئۆلچەش ئارقىلىق، نيۇتون 50 ياش ۋاقتىدا غەيرىي نورمال روھىي كېسەللىككە گىرىپتار بولغانلىقى ھەمدە نيۇتوننىڭ يۇقىرىقى ئېغىر مېتاللاردىن زەھەرلىنىپ ئۆلگەنلىكىنى ھۆكۈم قىلدى. بۇ، نيۇتوننىڭ قوغۇشۇن، سىماب، سۈرمە قاتارلىقلار بىلەن تەجرىبە ئىشلىگەندە، ھەر خىل ئېغىر مېتاللارنىڭ رېئاكسىيىدە ھاسىل قىلغان بىرىكمىلەرنىڭ تەمىنى دائىم تېتىپ باققانلىقىدىن بولغان. ئۇنىڭ تەجرىبە خاتىرىسىدە يەنە «تەمسىز»،«تاتلىق»،«ئاچچىق»دېگەن سۆزلەرمۇ بار. يېقىندا ئامېرىكىنىڭ مىچىگان داشۆسىدىكى دوكتور گورلېنىڭ بىر نەچچە يىل تەتقىقات ئېلىپ بېرىش ئارقىلىق چېچىدا مىس، سىنك مىقدارى كۆپ، قوغۇشۇن، كادمىي مىقدارى ئاز بولغان ئوقۇغۇچىلارنىڭ ئۆگىنىش نەتىجىسى،

چاج تەركىبىدە مىس، سىنك مىقدارى ئاز،
قوغۇشۇن، كادمىي مىقدارى كۆپ بولغان
ئوقۇغۇچىلارنىڭكىدىن خېلى ياخشى بولىدى-
غانلىقىنى كۆرسەتتى. ئۇ يەنە چاچ تەركى-
بىدىكى مىكرو ئېلېمېنتلاردىن كىشىلەرنىڭ
يېمەك - ئىچمەك ئادىتى، تۇغما روھى كې-
سەل، ئۆسمۈرلەردىكى سىيگەك كېسىلى ۋە
ماددا ئالماشتۇرۇش بىلەن مۇناسىۋەتلىك
بولغان باشقا غەيرىي ئەھۋاللارنى ئېنىقلى-
غىلى بولىدۇ، دەپ قاراشماقتا.

دۆلىتىمىز ئالىملىرى كېشەن كېسىلى
تارقالغان رايونلاردىكى نورمال ئادەملەرنىڭ
چېچىدىكى سېلېن مىقدارىنىڭ كېسەل تار-
قالمىغان رايونلاردىكى نورمال ئادەملەرنىڭكى-
دىن تۆۋەن ئىكەنلىكىنى، ھالبۇكى، كېشەن
كېسىلىگە گىرىپتار بولغۇچىلارنىڭ چېچىدى-
كى سېلېن مىقدارى كېسەل تارقالمىغان را-
يوندىكى نورمال كىشىلەرنىڭكىدىنمۇ تۆۋەن
بولىدىغانلىقىنى بايقىدى. كېشەن كېسىلى
سېلېننىڭ كەملىكى بىلەن مۇناسىۋەتلىك
بولۇپ، تەجرىبىلەر سېلېن ئىچكۈزۈش ئار-
قىلىق كېشەن كېسىلىنىڭ ئالدىنى ئېلىشتا
كۆرۈنەرلىك ئۈنۈم ھاسىل قىلغىلى بولىدى-
غانلىقىنى ئىسپاتلىدى. مەملىكىتىمىزدىكى
قەيبىي خادىملار بىر قىسىم شەھەرلەردىكى
ئوقۇش يېشىغا توشمىغان بالىلارنىڭ
چېچىدىكى سىنك مىقدارىنى ئانالىز قى-
لىش ئارقىلىق تەخمىنەن 60% بالىنىڭ
چېچىدىكى سىنك مىقدارىنىڭ نورمال
قىممەتتىن تۆۋەن ئىكەنلىكىنى بايقىغان.
بۇ، ئېلىمىز بالىلىرىدا سىنك كەملىكى-
نىڭ خېلى ئومۇميۈزلۈك ئىكەنلىكىنى چۈشەن-
دۈرۈپ بېرىدۇ. سىنك كەملىكى، بالىلارنى
ئاسانلا ئىشتىھاسى تۇتۇلۇش، غەيرىي تا-
ئاملارغا خۇمار بولۇش ۋە ئۆسۈپ يېتىلىشى
كېچىكىش قاتارلىق يامان ئىللەتلەرگە
ئېلىپ بارىدۇ. يەنە 300 بالىنىڭ چېچىدى-
كى قوغۇشۇننى ئۆلچەپ بېكىتكەندە، بالى-
لارنىڭ چېچىدىكى قوغۇشۇننىڭ جۇغلىنىشى
ئومۇميۈزلۈك ھالدا چوڭ كىشىلەرنىڭكىدىن
يۇقىرىلىقى بايقالغان. بۇ بىر خەتەرلىك
سىگنال بولۇپ، ئېلىمىز شەھەرلىرىدە قوغۇ-
شۇن بىلەن بۇلغىنىشنىڭ ئېغىرلىقىدىن
دېرەك بېرىدۇ. ھازىرقى زامان ئىلىم - پەن
بىزگە ئادەم بەدىنىدىكى چاچتىن ئىبارەت
بىر مەخپى ئۇچۇر ئامبىرىنى ئېچىپ بېرىدۇ.

ئىمىن توختى تەرجىمىسى

—— ✡ ——

يېڭى تىپتىكى دېھقانچىلىق دورىسى — شىن مېيەن ئەن

شىن مېيەن ئەن (يېڭى تىپتىكى دېھ-
قانچىلىق دورىسى) شوخلىدىكى تەبىئىي كې-
سەللەنگەن غوزا قۇرتىنىڭ كۆپ بۇرجەكلىك
ۋىرۇس كېسىلىدىن ئايرىۋېلىنغان. كۆپ
قېتىملىق سىناق قىلىش ۋە ئەمەلىيەتتىن
ئۆتكۈزۈش ئارقىلىق ئۇنىڭ كۈن نۇرىدىن
ساقلىنىش ئىقتىدارى كۈچلۈك، تۇپراق يۈزى
ۋە ئۆسۈملۈكلەردە ساقلىنىشى ياخشى، غوزا
قۇرتىغا بولغان ئۈنۈمى ئۆزگىچە، ئادەم،
ھايۋان ۋە مۇھىتقا يامان تەسىرى يوقلۇقى
ئىسپاتلاندى.

شىن مېيەن ئەن قىزغۇچ سېرىق رەڭدى-
كى نەملىنىشچان پاراشوك ھالەتتىكى دورا
بولۇپ، ئىشلىتىشكە ئەپلىك، ئىشلىتىش
مىقدارى ئاز (ھەر مو يەرگە 40 گرام). بۇ
دورا كېۋەز، كۆممىقۇناق، شوخلا، لازا، تا-
ماكا قاتارلىق زىرائەتلەرگە ئىشلىتىلسە ئۈ-
نۈمى كۆرۈنەرلىك بولىدۇ.

زەيدۇن مۆيدۇن

شىنجاڭدا 1949 - يىلدىن 1985 - يىلغىچە يۈز بەرگەن ئالتە بالدىن يۇقىرى يەر تەۋرەش ئەھۋالى

ۋاقتى						ئورنى	تەۋرەش دەرىجىسى
يىل	ئاي	كۈن	سائەت	مىنۇت	سېكۇنت		
1949	2	24	00	08	11	بوگۇر ناھىيىسىنىڭ غەربىي - شىمالىدا	7.4
1953	7	10	03	02	08	مارالبېشى ناھىيىسى ئەتراپىدا	6.0
1955	4	15	11	40	58	ئۇلۇغچات ناھىيىسىنىڭ غەربىي - شىمالىدا	7.0
//	»	»	12	13	25	// // //	7.0
1955	4	24	20	59	12	جىڭ ناھىيىسىنىڭ شەرقىي - جەنۇبىدا	6.5
1958	12	21	13	46	29	سايرام كۆلىگە يېقىن جايدا	6.5
1959	6	28	03	11	28	ئاقسۇ كونىشەھەرنىڭ شىمالىدا	6.75
1959	11	15	18	25	16	گوڭگىر تېغىغا يېقىن جايدا	6.4
1961	4	1	23	18	26	مارالبېشىنىڭ غەربىدە	6.75
//	4	4	17	46	40	// //	6.4
//	4	14	00	34	39	// //	6.8
//	9	5	14	13	00	ئۇزبىل تاغ ئېغىزىنىڭ غەربىدە	6.0
1962	8	20	02	26	02	سايرام كۆلى ئەتراپىدا	6.4
1963	6	26	22	09	21	قاغىلىق ناھىيىسىنىڭ مازا دېگەن يېرىدە	6.0
//	8	29	16	53	50	ئۇلۇغچات ناھىيىسىدە	6.5
//	10	16	23	42	59	ئۇزبىل تاغ ئېغىزىنىڭ غەربىي - شىمالىدا	6.6
1965	11	13	12	23	55	ئۈرۈمچى شەھىرىنىڭ شەرقىدە	6.6
1966	10	14	09	04	43	ئاچچىق كۆلىنىڭ غەربىدە	6.0
1969	2	12	06	08	54	ئۈچتۇرپانغا يېقىن جايدا	6.3
1971	3	23	17	52	10	ئۈچتۇرپاننىڭ شىمالىدا	6.0
1971	3	24	04	47	15	ئۈچتۇرپاننىڭ شىمالىدا	6.1
1971	7	26	09	48	35	شىكەر كۆلگە يېقىن جايدا	6.0
1972	1	16	04	21	50	كەلپىن ناھىيىسىنىڭ غەربىي - جەنۇبىدا	6.2
1973	6	3	07	57	06	جىڭ ناھىيىسىنىڭ شەرقىي - جەنۇبىدا	6.0
1974	7	5	03	30	39	بارىكۆل ناھىيىسىنىڭ شەرقىي - شىمالىدا	7.1
1974	8	11	09	14	00	ئۇلۇغچات ناھىيىسىنىڭ غەربىي - جەنۇبىدا	7.3
1975	4	28	19	06	43	خوتەننىڭ جەنۇبىدا	6.1
1975	6	4	10	24	29	خوتەننىڭ جەنۇبىدا	6.1
1977	12	19	00	47	15	پەيزىۋات ناھىيىسىنىڭ شەرقىي - شىمالىدا	6.2
1978	10	8	22	20	04	ئۇلۇغچات ناھىيىسىنىڭ غەربىي - جەنۇبىدا	6.0
1979	3	29	10	01	31	كۇرچانىڭ شىمالىدا	6.0
1980	2	14	06	09	30	قاغىلىق ناھىيىسىنىڭ جەنۇبىدا	6.0
1983	2	13	09	40	11	ئۇلۇغچات ناھىيىسىنىڭ تويۇندا	6.8
1985	8	23	20	41		ئۇلۇغچات ۋە قەشقەر كونىشەھەر ئوپال يېزىدا	7.4

ئاۋۇت بارات تەييارلىغان

جەنۇبىي قۇتۇپ رايونىنىڭ سوغۇق قۇتۇپ بولۇپ قېلىشىدىكى سەۋەپ

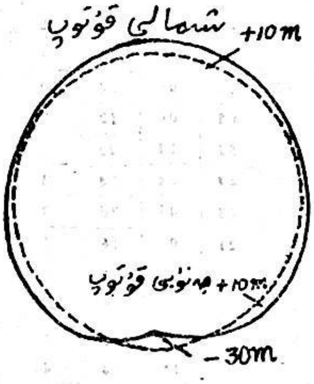
جەنۇبىي قۇتۇپ رايونى بىلەن شىمالىي قۇتۇپ رايونى يەر شارى بويىچە ئەڭ سوغۇق رايون. ئىلگىرى كىشىلەر شىمالىي قۇتۇپ رايونىنى يەر شارى بويىچە ئەڭ سوغۇق قۇتۇپ دەپ قاراپ كەلگەن. كېيىنچە كىشىلەر تەكشۈرۈش ئارقىلىق جەنۇبىي قۇتۇپ رايونىدىن 88·3°C - لۇق ھاۋا تېمپېراتۇرىسىنى خاتىرىلىدى. بۇ شىمالىي قۇتۇپ رايونىدىكى چېكىگە يەتكەن ئەڭ تۆۋەن ھاۋا تېمپېراتۇرىسىدىن 20°C تىن كۆپرەك تۆۋەن بولۇپ، يەر شارى بويىچە ھەقىقىي سوغۇق قۇتۇپقا ئايلاندى. نېمە ئۈچۈن جەنۇبىي قۇتۇپ رايونى يەر شارى بويىچە سوغۇق قۇتۇپ بولىدۇ؟ بۇنىڭغا نۇرغۇن كىشىلەر جۇغراپىيە جەھەتتىن سەۋەب ئىزدىدى. ئەمەلىيەتتە ئۇنىڭ ئاسترونومىيە جەھەتتىمۇ سەۋەبى بار.

1. ئېللىپس شەكىللىك يەر شارى

يەر شارىنىڭ ماسسىسى 5.98×10^{27} گرام كېلىدىغان ئېللىپس شەكىللىك شار جىسىم. لېكىن بۇ شار جىسىم تەكشى ئەمەس بولۇپ، ئىككى قۇتۇپ سەل ياپىلاق، ئېكۋاتور قىسمى سەل تومپىيىپ چىققان. شىمالىي قۇتۇپ رادىيۇسى چوڭ قۇرۇقلۇقنىڭ ئوتتۇرىچە سۇ يۈزى تەكشىلىكىدىن 10 مېتىر ئېگىز، جەنۇبىي قۇتۇپ رادىيۇسى 30 مېتىر تۆۋەن (1 - رەسىمگە قارالسۇن) تۇرىدۇ. نەتىجىدە شىمالىي قۇتۇپ رايونىنىڭ مەلۇم كەڭلىكتىكى پۈتۈن يىللىق ئوتتۇرىچە دەل چۈشلۈك قۇياش ئېگىزلىكى، چوڭ قۇرۇقلۇقنىڭ ئوتتۇرىچە سۇ يۈزى تەكشىلىكىدىكى پۈتۈن يىللىق ئوتتۇرىچە دەل چۈشلۈك قۇياش ئېگىزلىكىدىن چوڭ بولىدۇ. جەنۇبىي قۇتۇپ رايونىدا بولسا بۇنىڭ ئەكسىچە بولىدۇ، قۇياشنىڭ ئېگىزلىك بۇلۇڭى چوڭايغانسېرى بىرلىك كۆلەمدىكى قوبۇل قىلىدىغان ئىسسىقلىق مىقدارى شۇنچە كۆپىيىپ، ھاۋا تېمپېراتۇرىسى يۇقىرى ئۆرلەيدۇ. شۇڭا، جەنۇبىي قۇتۇپ رايونىنىڭ يىللىق ئوتتۇرىچە ھاۋا تېمپېراتۇرىسى شىمالىي قۇتۇپ رايونىغا قارىغاندا تۆۋەن بولىدۇ.

2. ئۆزگىرىشچان قۇياش - يەر شارى ئارىلىقى

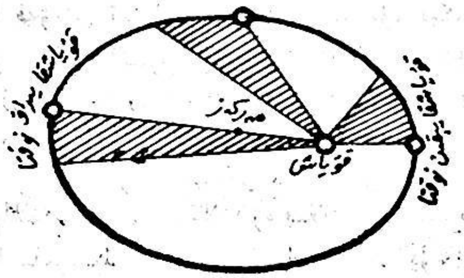
يەر شارى، قۇياش ئەتراپىدا ئايلىنىدۇ، ئۇنىڭ ئايلىنىش ئوربىتىسى ئېللىپس شەكلىدە بولۇپ، قۇياش ئېللىپسىنىڭ بىر فوكوس نۇقتىسىغا جايلاشقان (2 - رەسىمگە قارالسۇن). شۇڭا بىر يىل ئىچىدە قۇياش بىلەن يەر شارى ئارىلىقى ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ. قۇياشقا يېقىن نۇقتا بىلەن قۇياشقا يىراق نۇقتىنىڭ ئۆز ئارا پەرقى 5 مىليون كىلومېتىر بولۇپ، قۇياش بىلەن يەر شارىنىڭ ئوتتۇرىچە ئارىلىقىنىڭ تەخمىنەن $\frac{1}{30}$ گە توغرا كېلىدۇ.



(1 - رەسىم)

قۇياش بىلەن يەر شارىنىڭ ئارىلىقى ئۆزگىرىپ تۇرغاچقا، يەر شارىنىڭ قۇياشتىن قوبۇل قىلىدىغان ئىسسىقلىق مىقدارىمۇ تەكشى بولمايدۇ. قۇياشقا يېقىن نۇقتىنىڭ ئالدى-كەينىدىكى ۋاقىتتا شىمالىي يېرىم شاردا قىش، قۇياشقا يىراق نۇقتىنىڭ ئالدى-كەينىدىكى ۋاقىتتا جەنۇبىي يېرىم شاردا

قىش بولىدۇ. بۇمۇ جەنۇبىي يېرىم شارنىڭ قىش پەسلى شىمالىي يېرىم شارنىڭ قىش پەسلىگە قارىغاندا تېخىمۇ «سوغۇق»راق بولۇشقا سەۋەب بولىدۇ. چېكىگە يەتكەن ئەڭ تۆۋەن تېمپېراتۇرا قىش پەسلىدە كۆرۈلگەچكە جەنۇبىي يېرىم شارنىڭ چېكىگە يەتكەن ئەڭ تۆۋەن ھاۋا تېمپېراتۇرىسى شىمالىي يېرىم شارنىڭ چېكىگە يەتكەن ئەڭ تۆۋەن ھاۋا تېمپېراتۇرىسىغا قارىغاندا تۆۋەن بولىدۇ.



(2 - رەسىم)

3. ئىككى قۇتۇپ رايونىدا قۇتۇپ كۈندۈزى بىلەن قۇتۇپ كېچىسىنىڭ كۈن سانى ئوخشاش بولمايدۇ يەر شارى ئۆز ئوقىدا ئايلىنىش بىلەن بىر ۋاقىتتا قۇياش ئەتراپىدا ئايلىنىدۇ. يەر شارىنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىش ئوربىتا تەكشىلىكى بىلەن قۇياش ئەتراپىدا ئايلىنىش ئوربىتا تەكشىلىكى ئۆز ئارا كېسىشىپ 66°34′ بۇلۇڭ ھاسىل قىلىدۇ. ئالەم بوشلۇقىنىڭ يۆنىلىشى پەسىل بويىچە ئۆزگەرمەيدۇ. شۇڭا ئىككى قۇتۇپ رايونىدا قۇتۇپ كۈندۈزى بىلەن قۇتۇپ كېچىسى بولىدۇ. لېكىن ئىككى قۇتۇپ رايونىدىكى قۇتۇپ كۈندۈزى بىلەن قۇتۇپ كېچىسىنىڭ كۈن سانى ئوخشاش بولمايدۇ (قوشۇمچە جەدۋەلگە قارالسۇن).

روشەنكى جەنۇبىي يېرىم شارنىڭ مەلۇم كەڭلىكتىكى قۇتۇپ كۈندۈزى (كېچىسى) شىمالىي يېرىم شارنىڭ ئوخشاش كەڭلىكىدىكى قۇتۇپ كۈندۈزى (كېچىسى)دىن قىسقا بولۇش نەتىجىسىدە، جەنۇبىي يېرىم شارنىڭ ئاسترونومىيىلىك سوغۇق بەلباغ رايونى

جەنۇبىي كەڭلىك / كەڭلىك	قۇتۇپ كېچىسى سانى	قۇتۇپ كۈندۈزى سانى
90°	186	179
85°	161	153
80°	134	127
75°	103	97
70°	65	60
66.5°	1	1
كەڭلىك / شىمالىي كەڭلىك	قۇتۇپ كۈندۈزى سانى	قۇتۇپ كېچىسى سانى

قۇياش نۇرىدىن قوبۇل قىلىدىغان ئىسسىقلىقى شىمالىي يېرىم شارغا قارىغاندا ئاز بولىدۇ. شۇنىڭ بىلەن بىللە، جەنۇبىي يېرىم شارنىڭ ئالەم بوشلۇقىغا مۇتلەق ئىسسىقلىق قويۇپ بېرىش ۋاقتى شىمالىي يېرىم شارغا قارىغاندا ئۇزۇن بولىدۇ. شۇڭا، جەنۇبىي قۇتۇپ رايونىنىڭ چېكىگە يەتكەن ئەڭ تۆۋەن ھاۋا تېمپېراتۇرىسى شىمالىي قۇتۇپ رايونىنىڭ چېكىگە يەتكەن ئەڭ تۆۋەن ھاۋا تېمپېراتۇرىسىدىن مۇقەررەر ھالدا تۆۋەن بولۇشنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. كۆرسىتىپ ئۆتۈشكە ئەرزىيدىغىنى شۇكى، يۇقىرىدا بايان قىلىنغان ئۈچ سەۋەب ئىككى قۇتۇپ رايونىنىڭ ھاۋا تېمپېراتۇرىسىغا يەككە تەسىر كۆرسىتىپلا قالماستىن، بەلكى ئۇلار بىرلىشىپ ئۇزۇن مۇددەت ئورتاق تەسىر كۆرسىتىپ تۇرىدۇ. بۇ، جەنۇبىي قۇتۇپ رايونىنىڭ يەرشارى بويىچە ھەقىقىي سوغۇق قۇتۇپ بولۇپ قېلىشىدىكى ئاسترونومىيىلىك سەۋەبتۇر.

شارىپ قاسىم تەرجىمىسى

پلۇتوندا ھاۋا بارلىقى بايقالدى

پلۇتون، قۇياش سىستېمىسىدىكى قۇياشقا ئەڭ يىراق بولغان سەييارە. يېقىندا ئاسترونوملار، ئۇنىڭ قاقاس جىنىس شارى بولماستىن، بەلكى تەركىبىدە ھاۋا بارلىقىنى بايقىغان.

1988 - يىلى 6 - ئاينىڭ 9 - كۈنى، پلۇتون بىر خىرە تۇرغۇن يۇلتۇزدىن يەر شارىغا كېلىۋاتقان نۇرنى توسىۋالغان، نەتىجىدە ئاسترونوملارنىڭ جەنۇبىي تىنچ ئوكيان، ئاۋستىرالىيە ۋە يېڭى زېلاندىيىدە ئېلىپ بارغان كۆزىتىش نەتىجىسى بىلەن نەچچە يىل ئىلگىرى مۆلچەرلىگەن بۇ ھادىسە ئوخشاش بولمىغان.

بىر قانچە تەتقىقات گۇرۇپپىلىرى پلۇتون، ھېلىقى تۇرغۇن يۇلتۇزنىڭ ئالدىدىن ئۆتكەندە، تۇرغۇن يۇلتۇز يورۇقلۇقىنىڭ ئاستا - ئاستا خىرەلەشكەنلىكىنى كۆرگەن. بۇ، پلۇتوندا ئاتموسفېرا بارلىقىنى كۆرسىتىدۇ. ئىنفىرا قىزىل نۇرلۇق ئاسترونومىيە سۈنئىي ھەمراھىنىڭ كۆزىتىشى ۋە باشقا جەھەتتىكى تەتقىقاتلار كىشىلەرنىڭ دىققىتىنى قوزغىغان بولسىمۇ، لېكىن نۇرغۇن ئاسترونوملار يەنىلا پلۇتوندا نەپەس ئېلىشقا يېتەرلىك بولغان ئاتموسفېرانىڭ بار - يوقلۇقىدىن گۇمانلانماقتا. پلۇتوننىڭ دىئامېتىرى 2400km بولۇپ، ئاي شارى دىئامېتىرىنىڭ 2/3 گە توغرا كېلىدۇ.

ئاسترونوملار ئەتراپلىق ئانالىز قىلىپ، سانلىق مەلۇماتلارغا ئىگە بولۇشتىن ئاۋۋال، پلۇتوننىڭ ئاتموسفېرا دائىرىسى يەنىلا بىر نامەلۇم سان ھېسابلىناتتى.

ئامېرىكا ئارىزونا شتاتىدىكى لوۋېل رەسەتخانىسىنىڭ خادىملىرى: «مەلۇم بىر سەييارىنىڭ ئاتموسفېرا بېسىمى، يەر شارى ئاتموسفېرا بېسىمىنىڭ مىليوندىن بىر قىسمىدىن چوڭ بولغاندا، شۇ سەييارىنىڭ ئاتموسفېراسى يۇلتۇز نۇرىنى توسالايدۇ» دەپ ئوتتۇرىغا قويغان.

بۇ سانلىق مىقدارلارغا باراۋەر بولغان بېسىم كۈچى يەر شارى يۈزىدىن 90 كىلومېتىر ئېگىزلىكتە مەۋجۇت. لېكىن بۇ بېسىم كۈچى پلۇتون يۈزىنىڭ بېسىم كۈچىدىن چوڭ ياكى كىچىك بولۇشى مۇمكىن. دەسلەپكى كۆزىتىپ ئۆلچەش نەتىجىسى، مۇشۇ قاتلام ئاتموسفېراسى «ئىنتايىن كەڭ تارقالغان» بولۇشى مۇمكىنلىكىنى ئىسپاتلىدى. ماسساچۇسېت تېخنولوگىيە ئىنستىتۇتىدىكى ئالىملار مۇنداق دەپ كۆرسەتكەن: «گەرچە ئاتموسفېرا قەۋىتى ئىنتايىن نېپىز بولسىمۇ، لېكىن بۇ قاتلام ئاتموسفېراسى مۇستەھكەم سىرتقى يۈز قىسمىدىن نەچچە يۈز كىلومېتىر جايغىچە تارقىلالايدۇ».

ئاۋستىرالىيىدىكى بىلىمبان، يېڭى زېلاندىيىدىكى ئوكلاند ۋە بىلاك پېچ رەسەتخانىلىرىنىڭ جۇغراپىيىلىك ئورنى يۇلتۇز نۇرىنىڭ خىرەلىشىشىنى كۆزىتىشتە ئىنتايىن قولايلىق بولۇپ، نۇرغۇن تەتقىقات گۇرۇپپىلىرى مۇشۇ رەسەتخانىلاردا بۇ خىل ھادىسىنى كۆرگەن.

ماسساچۇسېت تېخنولوگىيە ئىنستىتۇتىدىكى تەتقىقات خادىملىرى كاچا رەسەتخانىسىدا تۇرۇپ، پلۇتوننىڭ تىنچ ئوكيان ئۈستىدىن ئۆتكەن چاغدىكى، ئۇنىڭ يۇلتۇز نۇرىنى توساش ئەھۋالىنى كۆرگەن. ئامېرىكا ئارىزونا شتاتىدىكى لوۋېل رەسەتخانىسىدىن كەلگەن تەتقىقات گۇرۇپپىسىمۇ، كۈئىنسلاندنىڭ چاتا ئىس دېگەن يېرىدە، ھەرىكەتچان تېلېسكوپ ئارقىلىق بۇ خىل ھادىسىنى كۆرگەن.

ھەرقايسى كۆزىتىش پونكىتلىرىنىڭ جۇغراپىيىلىك تارقىلىشى پلۇتوندىكى ئاتموسفېرانىڭ پلۇتون سىرتقى يۈزىدە يىراقلارغا تارقىلىدىغانلىقىنى چۈشەندۈردى.

ئالىملار مۇنداق دەپ كۆرسەتتى: «پلۇتوننىڭ ئۆزى ئاۋستىرالىيىنىڭ شىمالى، يېڭى زېلاندىيىنىڭ جەنۇبىدىمۇ تۇرغۇن يۇلتۇزدىن كەلگەن نۇرنى تولۇق توسىۋالالمايدۇ، ئۇنداقتا قانداق نەرسە پلۇتون-

پەن - تېخنىكىنىڭ تەرەققىي قىلىشىغا ئەگىشىپ، ھازىرقى ئۇرۇش مەيدانلىرىدىكى ئۇرۇش قىلىش بىلەن مۇداپىئەلىنىش ھالە-تىدىكى ۋەزىيەتتە يەنىمۇ زور ئۆزگىرىش يۈز بېرىپ، ئۇرۇش قىلغۇچى ۋە مۇداپىئە كۆرگۈچى ھەر ئىككىلا تەرەپ ئىلغار ھەربىي ئىشلار تېخنىكىسىنى ئىگىلەپ، ۋاسىتە بىلەن دۈشمەننى يېڭىپ غەلىبە قىلىش سەۋىيىسىنى يۇقىرى كۆتۈرگەنلىكتىن، ئۇرۇش مەيدانى-دىكى كوزىر — تانكا يېقىندىن ئىنتايىن زور خەۋپكە دۇچ كەلمەكتە.

تانكا كارغا كەلمەس بولۇپ قالامدۇ؟

تانكا ھۇجۇم قىلىش خاراكتېرىدىكى قوراللارنىڭ كىچىكلىتىلگەن كۆرۈنۈشى، تان-كىنىڭ رولى مۇھىمى ھۇجۇم قىلىشتىن ئىبا-رەت. ئىككىنچى دۇنيا ئۇرۇشىدىن بۇيان، ھەربىي ئىشلار ستراتېگىيىسىدىكى مۇھىم بىر تەجرىبە شۇكى، تانكىدىن پايدىلىنىپ تانكا ئۈستىدىن غەلىبە قىلىشتىن ئىبارەت بولدى.

1973 - يىلىدىكى ئەرەب — ئىسرائىلىيە ئۇرۇشىدىن بۇيان مىسىر پىيادە ئەسكەرلىرى سىناي يېرىم ئارىلىدا سوۋېت ئىتتىپاقىنىڭ «كۆيدۈرگۈچى» ناملىق تانكىغا قارشى باش-قۇرۇلىدىغان بومبىسىنى ئىشلىتىپ، ئىسرائى-لىيىنىڭ نۇرغۇنلىغان تانكىسىنى ۋەيران قىلغانىدىن كېيىن، ھەربىي ئىشلار ستراتې-گىيەشۇناسلىرى بىرونېك تانكىنىڭ ئۇ-رۇش مەيدانىدىكى غايەت زور كۈچ - قۇدرى-تىدىن گۇمانلىنىشقا باشلىدى. بەزى دۆلەت-لەردىكى قورال تەتقىق قىلغۇچىلار نۆۋەتتە مىنا ۋە باشقۇرۇلىدىغان بومبىدىن پايدىلى-نىپ تانكىنى تىزگىنلەش ۋە ئۇنى بىرخىل ھۇجۇمچى قورال بولۇشتىن قالدۇرۇشنىڭ ئۈ-نۈملۈك ئۇسۇلى ئۈستىدە تەتقىق ئېلىپ بارماقتا.

ھازىر تانكىغا قارشى قوراللار تېخىمۇ ئۈنۈملۈك بولۇپ كەتكەچكە، تانكا لايىھىلى-گۈچىلەرنى تانكىنىڭ تەرەققىيات ئىستىقبا-

---

نى شۇنچە چوڭ كۆرسەتتى».

ئۇنىڭ ئۈستىگە پلۇتوننىڭ ھەمراھى «چېرون» شۇ ۋاقىتتا نۇرنى توسۇۋالالمايدى-غان ئورۇندا ئىكەن.

ئاسترونوملارنىڭ نۆۋەتتىكى خىزمىتى سانلىق ماتېرىياللارنى ئانالىز قىلىش بولۇپ، يورۇقلۇق كۈچى بىلەن ۋاقىتنى سېلىشتۇرۇش ئارقىلىق پلۇتوندىكى ئاتموس-فېرا زىچلىقىنىڭ ئېگىزلىككە ئەگىشىپ قان-داق ئۆزگىرىدىغانلىقىنى كۆرسىتىپ بېرىش-تىن ئىبارەت. باشقا سانلىق مەلۇماتلار بولسا، ئاسترونوملارنىڭ پلۇتون دىئامېترى-نى تېخىمۇ توغرا ھېسابلاپ چىقىش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ.

دىلشات مەتروزى تەرجىمىسى

لىنىڭ بار - يوقلۇقى ئۈستىدە ئويلانمىسا بولمايدىغان قىلىپ قويدى. غەربتىكى بىر نەپەر ئاتاقلىق تانكا لايىھىلىگۈچى، ھازىر بار بولغان تانكىغا قارشى قوراللارنى ئىشلەتكەندىمۇ قولايلىق شارائىتلار يەنىلا ناھايىتى كۆپ دەپ قارىماقتا. ئۇنىڭ ئۈستىگە يېڭى باشقۇرۇلىدىغان بومبا، مىنا ۋە مىناميوت ئوقلىرىمۇ تانكىغا خەۋپ كەلتۈرۈشكە باشلىدى، ئەگەر ئۇرۇش مەيدانلىرىدا تانكا يەنىلا تېگىشلىك ئورۇننى ساقلاپ قالالمىسا، ئۇ بۇ خىل خەۋپنى ئەڭ كۆپ دېگەندىمۇ يەنە بىر مەزگىللا كېچىكتۈرۈپ قالالايدۇ. كىشىلەر بۇ خىل رېئاللىققا جىددىي مۇئامىلە قىلىش كېرەك.

40 - يىللارغا سېلىشتۇرغاندا، ھازىر تانكىنىڭ ھۇجۇمغا توسقۇنلۇق قىلىدىغان تېخنىكا 10 ھەسسە، ھەتتا ئۇنىڭدىنمۇ يۇقىرى كۆتۈرۈلدى. بۇ ئاساسلىقى ئېلېكترونلۇق سېنزور تېخنىكىسى تەرەققىياتىنىڭ نەتىجىسىدۇر. ۋاھالەنكى، كىشىلەر بۇ خىل تېخنىكىنىڭ ئۆزىلا ياۋروپانى بىخەتەرلىككە ئېرىشتۈرەلىشىدىن ئۈمىد كۈتۈپ تۇرالمايدۇ. نۇرغۇنلىغان دۆلەتلەر چوقۇم يېڭى تېخنىكىغا ماسلىشىپ يېڭى مۇداپىئە تەدبىرىنى قوللىنىشى كېرەك. فېدېراتىپ گېرمانىيەنىڭ بىر نەپەر ھەربىي ئىشلار تەتقىقاتچىسى نۆۋەتتە ھەربىي ئىشلار تېخنىكىلىقى مۇقىم ئەمەس، ھەربىي ھازىرلىقلار مۇسابىقىسى كۈنسايىن كەسكىنلىشىۋاتقان ھەممىدە سىناق قىلىنىشقا ئالدىراۋاتقان ئەھۋال ئاستىدا، ھەر ئىككىلا تەرەپ بىردەك ئۆز تەييارلىقلىرىنى كۆرۈپ بولدى. بۇ بىر خىل ئىنتايىن مۇقىم بولمىغان تىركىشىش ھالىتىدۇر دەپ قارىماقتا. بۇ خىل ئەھۋال ئاستىدا ھۇجۇم قىلىش بىلەن تاجاۋۇز قىلىش چوقۇم مەغلۇبىيەتكە ئۇچرايدۇ. بۇ خىل ھالەتتىكى ھەربىي ئىشلار تېخنىكىلىقى ناھايىتى مۇقىم، شۇڭا يادرو ئۇرۇشىنىڭ ئەڭ ئاخىرقى چېمۇ جەزمەن كۆرۈنەرلىك ھالدا يۇقىرى كۆتۈرۈلىدۇ.

يادرو قوراللىرىنىڭ ئورنىنى دائىملىق قوراللار ئالىدۇ

فېدېراتىپ گېرمانىيەدە، يادرو قوراللارنىڭ ئورنىنى دائىملىق قوراللار ئالالامدۇ - يوقمۇ دېگەن مەسىلە ئۈستىدىكى بەس-مۇنازىرە ناھايىتى كەسكىن ئىكەن. دۆلەت مۇداپىئە مىنىستىرلىكى فېدېراتىپ گېرمانىيە ئايروپىلان ۋە راكېتا بىرلەشمە شىركىتى (MBB) دىكى بەزى مۇتەخەسسىلەرنىڭ تەكلىپىگە بىنائەن مىيونخېن ئەتراپىدا كەڭ كۆلەمدىكى بىر تەتقىقات مەركىزى قۇرۇپ، مەخسۇس تانكىنى پاچاقلاپ تاشلايدىغان قورالنى تەتقىق قىلىشنى ئېلىپ بارغان، تانكىغا قارشى يېڭى تىپتىكى باشقۇرۇلىدىغان بومبا ياساپ چىقىش ئۈچۈن، (MBB) بىلەن ئەنگلىيە ئالەم بوشلۇقى شىركىتى ۋە فرانسىيە ئالەم بوشلۇقى شىركىتى ھەمكارلىشىپ بىرلىكتە بىر خىل يېڭى تىپتىكى باشقۇرۇلىدىغان بومبىنى ياساپ چىققان. بۇ خىل باشقۇرۇلىدىغان بومبا قويۇپ بېرىلىشى بىلەنلا ئۆزلۈكىدىن نىشاننىڭ ئىزىغا چۈشىدىكەن. بۇ خىل ئاتالمىش تانكىغا قارشى ئۇچقۇچى ئەۋلاد قورال پىلانى ئىككى خىل باشقۇرۇلىدىغان بومبىنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ. بىر خىلى قۇرۇقلۇقتا قويۇپ بېرىلىپ، لازېر نۇرى ئارقىلىق كونترول قىلىنىپ نىشان ئىزدەيدۇ؛ يەنە بىر خىلى تىك ئۇچار ئايروپىلاندا قويۇپ بېرىلىدىغان باشقۇرۇلىدىغان بومبا بولۇپ، بۇ ئىككى خىل باشقۇرۇلىدىغان بومبا 90 - يىللارنىڭ ئوتتۇرىلىرىدا ئىشقا كىرىشتۈرۈش پىلانلانغان. نۆۋەتتە، ئەنگلىيە ئالەم بوشلۇقى شىركىتىمۇ،

بىر خىل ئەقلىي ئىقتىدارلىق تانكىغا قارشى تۇرۇش قورالىنى ياسىماقتا. بۇ خىل يېڭى تىپتىكى مىنامېيوت ئوقى بومبا ئۇچىغا ئورنىتىلغان كىچىك تىپتىكى رادارنىڭ ياردىمى بىلەن تانكىنى ئىزدەيدۇ، بۇ خىل مىنامېيوت ئوقى بىلەن باشقۇرۇلىدىغان بومبا ئوخشاشمايدۇ، ئۇنىڭدا نىشاننىڭ ئىزىغا چۈشۈشنى باشقۇرىدىغان راكېتا بولمايدۇ. بۇ خىل مىنامېيوت ئوقى نىشانلانغان جايغا چۈشۈشكە باشلىغاندا، رادار تەخمىنەن 300 كىۋادرات كىلومېتر دائىرىدىكى يەر يۈزىدە كۈچ - قۇدرىتى زور بولغان ھەرىكەت نىشانىنى، مەسىلەن، تانكا قاتارلىقلارنىڭ «ئىزى»نى ئىزدەشكە باشلايدۇ.

يېڭى تىپتىكى باشقۇرۇلىدىغان بومبا ۋە مىنامېيوت ئوقى تانكىنى پاچاقلاشتىكى بىردىنبىر ۋاسىتە ئەمەس، مىنا تانكىغا نىسبەتەن تېخىمۇ چوڭ خەۋپ. مىنانى تانكىغا قارشى باشقا قوراللار مەسىلەن، چارلاپ تەكشۈرۈش تورى سىستېمىسى بىلەن بىرلەشتۈرۈپ ئىشلەتكىلى بولىدۇ. چارلاپ تەكشۈرۈش تورىدا ئىشلىتىلىدىغان بىر خىل سىنزور 50 مېتر سىرت ئارىلىقتىكى 40 توننا ئېغىرلىقتىكى تانكىنىڭ ئورنىنى چارلاپ تەكشۈرۈپ بىلەلەيدىكەن. بۇ خىل چارلاپ تەكشۈرۈش ئەسۋابى ئېغىر نەرسە يەر يۈزىدە پەيدا قىلىدىغان ئاجىز تەۋرىنىشنىمۇ ئۆلچەپ چىقالايدىكەن.

نۆۋەتتە MBB شىركىتى يەنە ئىنچىكە مىكرو ئاپپارات ئورۇنلاشتۇرۇلغان مىنانى تەتقىق قىلىپ ياساپ چىققان بولۇپ، ئۇ ئىقتىدارلىق قۇرۇلمىلاردىن پايدىلىنىپ نىشانغا يېقىن يەردىكى يۆنىلىشنى بەلگىلەپ بېرەلەيدىكەن ھەمدە مەلۇم ئارىلىق ئىچىدە نىشانغا توغرىلاپ ئوت ئاچالايدىكەن، يەنە كېلىپ تانكىنىڭ ئۈستۈنىمۇ كۆتۈرۈپ تۇرمايدىكەن. بۇ بىر خىل يىراقمۇساپىلىق مىنا بولۇپ، تانكا ئۆتمەكچى بولغان رايونغا قارىتا مۇداپىئە كۆرەلەيدىكەن. بۇخىل مىناغا ئورۇنلاشتۇرۇلغان سىنزور كېتىۋاتقان تانكىنى تەكشۈرۈپ چىقالايدىكەن ھەمدە يېنىك تىپتىكى ئۇرۇش ئاپتوموبىلى ياكى تانكا ئىككىلىكىنى پەرقلەندۈرەلەيدىكەن. MBB تەتقىق قىلىپ ياسىغان بۇ خىل مىنا يەنە تانكىنىڭ ماتورىنىڭ ئاۋازىنى پەرقلەندۈرۈپ، ئۇنىڭ يۆنىلىشىگە ھۆكۈم قىلالايدىكەن. بۇ خىل مىنا بىلەن ئېلېكترونلۇق كۆزنى بىرلەشتۈرۈپ 50 مېتر سىرتتىكى تانكىغا قارىتا يۇقىرى سۈرئەت بىلەن قويۇپ بەرگەندە، تانكىنى پاچاقلاپ تاشلىيالايدىكەن.

يۈرۈشلەشكەن رادار مەيدانى

MBB شىركىتى لايىھىلىگەن ئەقلىي ئىقتىدارلىق مىنا تۇتاشتۇرۇلغان رادار مەيدانى بىلەنمۇ ئالاقە باغلىيالايدىكەن. تانكا رادار مەيدانىغا كىرگەن چاغدا، مىنا مەلۇم ۋاقىت ئىچىدە قانچىلىك تانكا كىرگەنلىكىنى دەرھال خەۋەر قىلالايدىكەن ھەمدە ھېسابلاپ چىقالايدىكەن. رادىئو ياكى ئوپتىك تالا ئارقىلىق رادار مەيدانىدىكى باشقا مىنالارغا سىگنال يەتكۈزۈپ رادار مەيدانىنى بىر پۈتۈن گەۋدىگە ئايلاندۇرىدىكەن. تانكىلار تۈركۈملەپ رادار مەيدانىغا كىرگەن چاغدا تانكىغا ئەڭ يېقىن بولغان مىنا پارتلاشقا باشلايدىكەن.

يۇقىرىدا بايان قىلىنغان يېڭى تىپتىكى قوراللار ۋە ئىلغار تېخنىكىلار تاجاۋۇز قىلغۇچى تەرەپكە نىسبەتەن ئېيتقاندا ناھايىتى پايدىسىز، تاجاۋۇز قىلغۇچى تەرەپ مۇداپىئە توسىقىنى يېڭىش ئۈچۈن ئەمەلىي مودېل ياساشقا ۋە باشقا قارشى تۇرۇش تەدبىرلىرىنى قوللىنىشقا توغرا كەلسە، ناھايىتى زور مىقداردا مەبلەغ سەرپ قىلماي بولمايدىكەن. دەرۋەقە مۇداپىئە

تەدبىرنى قوللىنىشتىمۇ مەلۇم مىقداردا خەراجەت سەرپ قىلىشقا توغرا كېلىدۇ. ئالاقىدار مۇتەخەسسىسلەرنىڭ مۆلچەرلىرىگە قارىغاندا 200 كۋادرات كىلومېتىر كۆلەمدە ئوپتىك تالا تورى ياتقۇزۇش ئۈچۈن تەخمىنەن 200 مىليون ئامېرىكا دوللىرى، ئەقلىي ئىقتىدارلىق يۈرۈشلەشكەن بىر قاتار رادار، باشقۇرىدىغان بومبا ۋە راكېتىلارنى يۈرۈشلەشتۈرۈپ ياساپ چىقىش ئۈچۈن 4 — 3 يۈز مىليون ئامېرىكا دوللىرى بولۇپ، جەمئىي 6 يۈز مىليون ئامېرىكا دوللىرى سەرپ قىلىشقا توغرا كېلىدىكەن.

نۆۋەتتە، بىر خىل ماي ئىشلىتىدىغان يېڭى شەكىلدىكى قورال — گازلىق پارتلاتقۇچ دورا بارلىققا كەلدى. بۇ خىل پارتلاتقۇچ دورا دۈشمەن تەرەپنىڭ ھاۋا بوشلۇقىدا تارقىلىپ، بىر خىل نېپىز تۇمان پەيدا قىلىپ، خۇددى يادرو قوراللىنىڭكىگە ئوخشاپ كېتىدىغان بېسىم زەربە دولقۇنىنى ھاسىل قىلىدىكەن. بۇ خىل ماي گازلىق پارتلاتقۇچ دورا بىلەن دائىملىق قوراللارنى سېلىشتۇرغاندا، ئۇنىڭ زەربە ئېنېرگىيىسى بەش ھەسسە يۇقىرى بولۇپ، بېسىم دولقۇنى دائىرىسىدىكى ھەر قانداق ئادەمنى ئۆلتۈرەلەيدىكەن ۋە يارىدار قىلالايدىكەن ھەمدە بۇنداق بېسىمغا بەرداشلىق بېرەلەيدىغان قىلىپ ياسالمىغان مىنا ۋە باشقا ئەسلىھەلەرنى پاچاقلاپ تاشلىيالايدىكەن.

قىسقىسى پەن-تېخنىكىنىڭ ئۈزلۈكسىز تەرەققىي قىلىشىغا ئەگىشىپ تانكىغا قارشى قوراللار كۆپلەپ تەتقىق قىلىپ ياسىلىپ چىقىلماقتا. تانكىدىن ئىبارەت بۇ ئۆتمۈش جەڭ مەيدانىدىكى كوزىر تېخىمۇ چوڭ خەۋپكە دۇچ كەلمەكتە.

ئەنۋەر كېرىم تەرجىمىسى

دۇنيادىكى «ئون چوڭ ...»

دۇنيادا ئون چوڭ تىل بولۇپ، ئۇلار: خەنزۇ تىلى، ئىنگلىز تىلى، رۇس تىلى، ئىسپان تىلى، ھىندى تىلى، ئەرەب تىلى، بىنگال تىلى، پورتۇگالىيە تىلى، ياپون تىلى ۋە نېمىس تىلىدىن ئىبارەت.

دۇنيادا ئون چوڭ گېزىت بولۇپ، ئۇلار: ئامېرىكىنىڭ «نيۇ - يورك ۋاقتى گېزىتى»، شۋېتسارىيىنىڭ «يېڭى سيۇرىخ گېزىتى»، فرانسىيىنىڭ «دۇنيا گېزىتى»، ئەنگلىيىنىڭ «تېمزا گېزىتى» ۋە «قوغدىنىش گېزىتى»، جۇڭگونىڭ «خەلق گېزىتى»، يۇگوسلاۋىيىنىڭ «كۈرەش گېزىتى»، غەربىي گېرمانىيىنىڭ «دۇنيا گېزىتى»، ئىسپانىيىنىڭ «ئالەي گېزىتى»، ئامېرىكىنىڭ «ۋاشىنگتون پوچتا گېزىتى»دىن ئىبارەت.

دۇنيادا ئون چوڭ شەھەر بولۇپ، ئۇلار: شاڭخەي، مېكسىكا شەھىرى، كالكۇتتا، سېئول (خەنچېڭ)، توكيو، موسكۋا، بومباي، بېيجىڭ، نيۇ - يورك، سانپا ئولۇلاردىن ئىبارەت.

دۇنيادا ئون چوڭ پورت بولۇپ، ئۇلار: روتتېردوم، يېڭى ئورلېئان، نيۇ - يورك، كوبې، چەنيې، يوكوخاما، ناگويا، خيۇستون، مارسېل، شاڭخەيدىن ئىبارەت.

دۇنيادا ئون چوڭ ئايرودروم بولۇپ، ئۇلار: نيۇ - يورك كېنىدى ئايرودرومى، ئامستېردام شىپور ئايرودرومى، پارىژ ئورلى ئايرودرومى، لوس ئانژېلېس ئايرودرومى، لوندون شىلۇ ئايرودرومى، توكيو چېڭتەن ئايرودرومى، فرانكفورت ئايرودرومى، سان فرانسىسكو ئايرودرومى، يۈتيەن ئايرودرومى، ئوساكا ئىدور ئايرودروملىرىدىن ئىبارەت.

تۇردى توختى تەرجىمىسى

گلوبوس نېمە ئۈچۈن يانتۇ ئورۇنلاشتۇرۇلىدۇ؟

گلوبوس يەر شارىنىڭ مودېلى. ئىنچىكىلەپ قارىغاندا، گلوبوستىن ئۆتكەن يەر مەركىزى ئوقىنىڭ ھەقىقەتەن يانتۇ ئورۇنلاشتۇرۇلغانلىقىنى بايقىغىلى بولىدۇ. بۇ نېمە سەۋەبتىن شۇنداق ئورۇنلاشتۇرۇلىدۇ؟

ئادەتتە گلوبوسنىڭ ئىككى خىل ئىقتىدارى بار بولۇپ، ئۇنىڭ بىرى يەر يۈزىنىڭ جۇغراپىيىلىك ئەھۋالىنى ئىپادىلىسە، يەنە بىرى يەر شارىنىڭ ھەرىكەت ئالاھىدىلىكىنى ئىپادىلەيدۇ.

يەر شارىنىڭ ھەرىكىتى ئاساسەن يەر شارىنىڭ ئۆز ئوقى ئەتراپىدا ئايلىنىشى ۋە قۇياش ئەتراپىدا ئايلىنىش ھەرىكىتىنى كۆرسىتىدۇ. ئەگەر يەر شارىنىڭ قۇياش ئەتراپىدا ئايلىنىش ئوربىتىسى بىر تەكشىلىك دەپ قارالسا، ئۇ ھالدا، يەر شارى قۇياش ئەتراپىدا يانتۇ ئايلانغان بولىدۇ. يەر شارى غەربتىن شەرققە قاراپ قۇياش ئەتراپىدا ئايلانغاندا، قۇياش نۇرى ئېكۋاتۇر سىزىقىغا تىك چۈشۈپ، يەر شارىنىڭ بىر قىسمىنى يورۇتىدۇ. يەنە بىر قىسمىغا كۈن نۇرى چۈشمەيدۇ. يەر شارى قۇياش ئەتراپىدا 90° ئايلانغاندىن كېيىن، قۇياش نۇرى ئېكۋاتورغا تىك چۈشمەيدۇ. بەلكى شىمالىي ياكى جەنۇبىي كەڭلىك 23°26′ لۇق كەڭلىك سىزىقىغا تىك چۈشىدۇ. ھەر قايسى كەڭلىكلەرنىڭ قۇياش نۇرى تەسىرىگە ئۇچرايدىغان ۋە قۇياش نۇرى تەسىرىگە ئۇچرىمايدىغان قىسىملىرىنىڭ ئۇزۇن - قىسقىلىقىدىمۇ ئۆزگىرىش بولىدۇ. يەنە 90° ئايلانغاندا، قۇياش نۇرى يەنە بىر قېتىم ئېكۋاتورغا تىك چۈشىدۇ. بۇنىڭ بىلەن ھەر قايسى كەڭلىكلەرنىڭ قۇياش نۇرى تەسىرىگە ئۇچرايدىغان ۋە ئۇچرىمايدىغان قىسىملىرىنىڭ ئۇزۇن - قىسقىلىقى يەنە بىر قېتىم تەڭ بولىدۇ. يەر شارى مۇشۇنداق ھەرىكەتلەنگەچكە، يەر شارىدا تۆت پەسىل ۋە كېچە - كۈندۈزنىڭ ئالمىشىشىدەك تەبىئىي ھادىسە يۈز بېرىدۇ.

يەر شارىنىڭ ئالەمدىكى ھەرىكىتىنىڭ ھەقىقىي ھالىتىنى ئەينەن ئىپادىلەش ئۈچۈن، گلوبوستىكى يەر ئوقىنىڭ يۆنىلىشى بىلەن يەر تەكشىلىكى چوقۇم بەلگىلىك يانتۇ بۇلۇڭ ھاسىل قىلىشى كېرەك. ئالىملار ئۆلچەپ ھېسابلاش ئارقىلىق بۇ بەلگىلىك يانتۇ بۇلۇڭنىڭ تەخمىنەن 23.5° بولىدىغانلىقىنى ئىسپاتلىدى. شۇڭا گلوبوستىن ئۆتكەن يەر ئوقى ئادەتتە يانتۇ ئورۇنلاشتۇرۇلىدۇ.

سۇسىز سۇ ئۈزۈش كۆلچىكى

ئادەتتە سۇ ئۈزۈش مەشقى سۇدىلا ئېلىپ بېرىلاتتى، بىراق فرانسىيىلىكلەر بۇ چەكلىمىنى بۇزۇپ تاشلاپ، تەجرىبە خاراكتېرلىك سۇسىز سۇ ئۈزۈش كۆلچىكىنى ياساپ چىققان. بۇ خىل كۆلچەككە چوڭ - كىچىكلىكى تىك تاكتوپچىلىك كېلىدىغان ئالاھىدە ياسالغان سۇلياۋ شارچىلار قاچىلانغان بولۇپ، كىشىلەر ئۇنىڭ ئۈستىدە ھەر خىل سۇ ئۈزۈش مەشقلىرىنى ئېلىپ بارالايدىكەن.

مېتال تەكشۈرگۈچ قورال-ياراقنى قانداق تاپالايدۇ؟

ھەممىگە مەلۇمكى، يولۇچىلار ئايروپىلانغا چىقىشتىن بۇرۇن، تەكشۈرۈش ئورنىدىكى مېتال دېتېكتورىنىڭ تەكشۈرۈلۈشىدىن ئۆتكۈزۈلىدۇ. ئەگەر يوشۇرۇلغان قورال-ياراق بولسا، تەكشۈرگۈچ (دېتېكتور) دەرھال سىگنال بېرىدۇ. سىز چوقۇم تەكشۈرگۈچ (دېتېكتور) ئادەم بەدىنىگە ياكى يۈك-تاقلارغا تەككۈزۈلمىسىمۇ قورال-ياراقلارنى بايقىيالامدىغاندۇ دەپ ئەجەبلىنىشىڭىز مۇمكىن. روشەنكى ئېلېكتر مەيدانى بىلەن ماگنىت مەيدانى ئايرىلماستۇر. ھەرقانداق بىر مېتالدىن توك ئۆتكەندە ئۇنىڭ ئەتراپىدىكى بوشلۇقتا ھامان ماگنىت مەيدانى ھاسىل بولىدۇ. ئەكسىچە ھەرىكەتتىكى ماگنىت مەيدانى كېسىپ ئۆتكەن ھەرقانداق بىر مېتالدا ئىندۇكسىيىلىك توك ھاسىل بولىدۇ.

ئايرودروملاردا ئىشلىتىلىدىغان مېتال تەكشۈرگۈچنىڭ «تارقاتقۇچ» بىلەن «قوبۇللىغۇچ»دىن ئىبارەت ئىككى دانە كاتۇشكىدىن تۈزۈلگەن تەكشۈرۈش ھالقىسى بولىدۇ. يولۇچىلار ياكى يۈك-تاقلار تەكشۈرۈش ھالقىسىدىن ئۆتكەندە، تارقاتقۇچى كاتۇشكا قىسقا ۋاقىتتىلا ئۇلىنىپ، يولۇچىنىڭ ئەتراپىدا ماگنىت مەيدانى ھاسىل قىلىدۇ. ئەگەر سىز بىرنەچچە تەڭگە پۇلغا ئوخشاش مېتال بۇيۇملارنى ئېلىۋالسىڭىزمۇ، ماگنىت مەيدانى ئاشۇ مېتال بۇيۇملاردا ئىندۇكسىيون توك ھاسىل قىلىدۇ-دە، مېتال بۇيۇملار ئەتراپىدا ماگنىت مەيدانى ھاسىل بولىدۇ. ئەكسىچە بۇ ماگنىت مەيدانى قوبۇل قىلغۇچى كاتۇشكىدا يەنە ئىندۇكسىيون توك ھاسىل قىلىدۇ. تارقاتقۇچى كاتۇشكىدىكى ئەسلىدىكى توك ئۈزۈلگەندىن كېيىن، قوبۇللىغۇچى كاتۇشكىدىكى ئىندۇكسىيون توك تەدرىجىي ئاجىزلاشقا باشلايدۇ.

ئۇنداقتا مېتال تەكشۈرگۈچ نېمە ئۈچۈن مېتال پۇل ۋە ئاچقۇچلارغا قارىتا سىگنال چىقىرىپ بەرمەي، تاپانچىغا قارىتا سىگنال چىقىرىپ بېرىدۇ؟ بۇنىڭ سەۋەبى، بۇنىڭدا قوبۇل قىلغۇچى كاتۇشكىغا ئۇلانغان ئېلېكترونلۇق مېڭە رول ئوينايدۇ. چۈنكى ئېلېكترونلۇق مېڭە، توكنىڭ ئاجىزلاش سۈرئىتىنى ھېسابلاش ئارقىلىق مېتال بۇيۇمنىڭ چوڭ-كىچىكلىكىنى مۆلچەرلەپ بېرەلەيدۇ. ئادەتتە جىسىم قانچە كىچىك بولسا، توكنىڭ ئاجىزلىشى شۇنچە تېز بولىدۇ.

بۇ خىل تەكشۈرگۈچنىڭ يوشۇرۇلغان تاپانچىنى تەكشۈرۈپ تېپىش ئىشەنچلىكى 95% بولۇپ، بۇنىڭدا قوللىنىلغان مەخپىيەتلىك تەدبىرى مۇتلەق بىخەتەر بولىدۇ. ئادەتتە تەكشۈرگۈچ ھاسىل قىلغان ماگنىت مەيدانى، بىرەر رەڭلىك تېلېۋىزور ياكى بىرەر ئېلېكترلىك ساقال ئالغۇ، ئۆز ئەتراپىدا ھاسىل قىلغان ئېلېكتر ماگنىت مەيدانىدىن كەمدېگەندە ئون ھەسسە ئاجىز بولىدۇ.

تۇرسۇن توختى تەرجىمىسى

—☆※☆—

دۆلەت نامى بىلەن پايتەخت نامى ئوخشاش دۆلەتلەر

دۇنيادا دۆلەت نامى بىلەن پايتەخت نامى ئوخشاش بولغان 15 دۆلەت بار بولۇپ، ئۇلار: سىنگاپور، كۇۋەيت، تۇنىس، موناكو، ليۇكسېمبورگ، سان مارىنو، ئاندوررا، ۋاتىكان، مېكسىكا، گۋاتېمالا، ناۋرو، سالۋادور جۇمھۇرىيىتىنىڭ پايتەختى سان-سالۋادور، جىبۇتى جۇمھۇرىيىتىنىڭ پايتەختى جىبۇتى پورتى، پاناما جۇمھۇرىيىتىنىڭ پايتەختى پاناما شەھىرى، برازىلىيە جۇمھۇرىيىتىنىڭ پايتەختى برازىلىيە شەھىرىدىن ئىبارەت.

ئىلىم - پەن چۈشەندۈرۈپ بېرەلمەيدىغان غەلىتە ھادىسىلەر

يەر شارىدا نۇرغۇنلىغان سىرلىق جايلار بار بولۇپ، ئۇ جايلاردا ئادەمنىڭ ئەقلى يەتمەيدىغان ئاجايىپ ئىشلار يۈز بېرىپ تۇرىدىكەن. ئالىملار بۇ ئاجايىپ ھادىسىلەرنى چۈشەندۈرۈشكە ئامالسىز قالغان.

ئامېرىكا كالىفورنىيە شتاتىدىكى سان فرانسىسكو شەھىرىگە يېقىن جايدا بىر كىچىك بازار بولۇپ، بۇ جاينىڭ ئېغىرلىق كۈچى ئاجايىپ غەيرى ئىكەن، تارتىش كۈچى يەر ئاستىدىن كەلمەي بەلكى قىيسىق تام ياكى يانتۇ دۆڭلەردىن كېلىدىكەن. شۇڭا يەردە تۇرغان ئادەم باشقىلارنىڭ تامغا مېڭىپ چىقىپ كېتىۋاتقانلىقىنى كۆرۈپ ئۇنىڭ يىقىلىپ كېتىشىدىن ئەنسىرەيدىكەن، لېكىن ئۆزى تامغا چىقسا ئوخشاشلا ناھايىتى يەڭگىللىك بىلەن بىمالال چىقىپ كېتىدىكەن. بىر نەچچە قەدەم ئارىلىقتىمۇ ئېغىرلىق كۈچ پەرقى شۇنداق چوڭ ئىكەن.

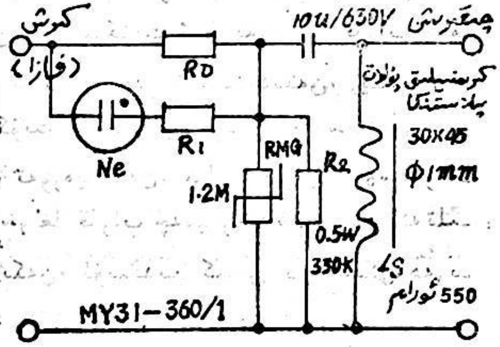
ئۇنىڭدىن باشقا، ئايروپىلان بۇ كىچىك بازار ئۈستىدىن ئۆتكەندە، ئەسۋابلىرىدا كاشىلا چىقىپ ئۆز يولىدىن چىقىپ كېتىدىكەن. قۇشلارمۇ ئوخشاشلا مۇشۇ كىچىك بازاردىن ئۇچۇپ ئۆتكەندە، يەرگە چۈشۈپ كېتىدىكەن. بۇ بازاردا بىر ئۆي بار بولۇپ، بۇ ئۆينىڭ لىمىغا تۆمۈر زەنجىر، زەنجىرنىڭ ئۇچىغا ناھايىتى ئېغىر ھالقا ئېسىقلىق ئىكەن. ئۇنى مەلۇم بىر يۆنىلىش تەرەپكە ئازراق كۈچ سەرپ قىلىپلا ئىتتەرگىلى بولىدىكەن. ئەمما ئۇنىڭ ئەكس تەرىپىگە ئىتتىرىش توغرا كەلسە، پۈتۈن كۈچنى سەرپ قىلىشقا توغرا كېلىدىكەن. بۇ غەيرىي ئېغىرلىق كۈچى كەلتۈرۈپ چىقارغان تارتىش كۈچى ئوخشاش يۆنىلىشلىك تەسىر كۈچ ئىكەن. ھازىرقى ئەھۋال باشقىچە ئىكەن. قائىدە بويىچە ئېيتقاندا، ئېسىقلىق ھالقىنى ئىتتەرگەندە، ھالقا سولغا ۋە ئوڭغا تەۋرىنىشى كېرەك ئىدى. لېكىن ھازىر دەسلەپكى 6.5 سېكۇنتتا سولغا ۋە ئوڭغا تەۋرەيدىكەن، ئاندىن 6.5 سېكۇنت ئوڭ تەرەپكە قاراپ چەمبەر شەكلىدە ھەرىكەتلىنىدىكەن. يەنە 6.5 سېكۇنت ئۆتكەندىن كېيىن تۈز سىزىق بويىلاپ تەۋرەيدىكەن. ئەڭ ئاخىرقى 6.5 سېكۇنتتا سولغا قاراپ چەمبەر شەكلىدە ھەرىكەتلىنىدىكەن. ئۇنىڭدىن كېيىن دەسلەپكى ھەرىكەت ھالىتىگە كېلىدىكەن.

ئامېرىكىنىڭ يۇتا شتاتىدىكى كېڭەش پلاتاسى بىناسى يېنىدا، دائىرىسى 500 مېتىر كېلىدىغان بىر «ئېغىرلىق كۈچ دۆڭى» بار بولۇپ، ھەرقانداق ماشىنا شۇ يەرگە كەلگەندە توختاپ قالىدىكەن-دە، تورمۇزنى قويۇۋەتسە، خۇددى بىرخىل كۈچ ئۇنى سۆرەۋاتقاندەك ياكى ئارقىدىن ئىتتىرىۋاتقاندەك، ماشىنا دۆڭگە ئاستا - ئاستا چىقىپ كېتىدىكەن. «ئېغىرلىق كۈچ دۆڭى» نىڭ ئېغىر جىسىملارغا بولغان تەسىرى چوڭ ئىكەن. جىسىم قانچە ئېغىر بولسا، تەسىر كۈچىمۇ شۇنچە زور بولىدىكەن. بالىلارنىڭ ئويۇنچۇق ماشىنىلىرى ۋە رېزىنكە توپلارغا تەسىر كۆرسەتمەيدىكەن.

نىجات ئابدۇللا تەرجىمىسى

تېلېۋىزور قوغدىغۇچ

تېلېۋىزور قوغدىغۇچ — رەڭلىك، رەڭسىز تېلېۋىزورلاردا كۆرۈلىدىغان توك بېسىمىنىڭ يۇقىرى ياكى تۆۋەن بولۇشىدىن كېلىپ چىقىدىغان كاشىلىلاردىن ساقلىغۇچى قورۇلمىدىن ئىبارەت. ئادەتتە ئۇنىڭدىن پايدىلىنىپ ئېلېكتر تورلىرىدىكى كاشىلىلار كەل-



تۇرۇپ چىقارغان توك بېسىمى ياكى توك كۈچىنىڭ ئېشىپ كېتىشىدىن كېلىپ چىقىدىغان تېلېۋىزورنىڭ زەخىمگە ئۇچرىشىنىڭ ئالدىنى ئالغىلى، ئېلېكتر تورلىرىنىڭ توك بېسىمى بەك تۆۋەن بولۇپ كېتىشىدىن تېلېۋىزورنى نورمال كۆرگىلى بولماسلىق مەسىلىلىرىنى ھەل قىلغىلى بولىدۇ. ئۇنىڭ توك يولى سىخېمىسى رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك بولىدۇ.

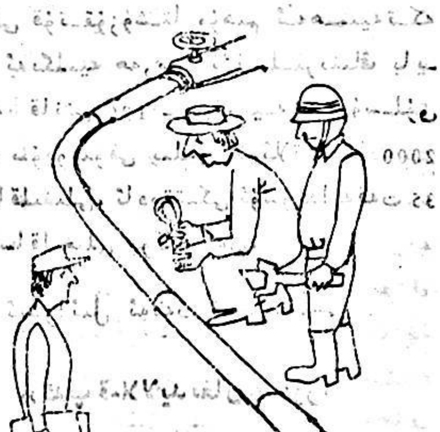
بۇ خىل قوغدىغۇچ مۇنداق ئۈچ قىسىمدىن تۈزۈلگەن: ئۇنىڭ بىرىنچىسى، ئارتۇق بېسىمدىن قوغدىغۇچى بولۇپ، ئۇ، ئېرىشچان سىم تۇرۇپكا RD بىلەن سىنىك ئوكسىدلىق بېسىم سەزگۈچى قارشىلىق RMG دىن تۈزۈلگەن. شەھەر توكىنىڭ بېسىم قىممىتى نورمال بولغان چاغدا، بېسىم سەزگۈچى قارشىلىقنىڭ قارشىلىق قىممىتى چوڭىيىپ، بېسىم سەزگۈچى قارشىلىقتىن ئېقىپ ئۆتكەن توك ئېقىمى زور دەرىجىدە كىچىكلەيدۇ. شەھەر توكىدىكى توك بېسىمى كاشىلىلار سەۋەبىدىن تۇيۇقسىز بەلگىلەنگەن كىرىش توك بېسىمى (ئارتۇق بېسىمنىڭ ھەرىكەتلىنىش قىممىتى)غا قەدەر يۇقىرىلاپ بارغان چاغدا، بېسىم سەزگۈچى قارشىلىقنىڭ قارشىلىق قىممىتى دەرھال يۇقىرى قىممەتتىن كىچىكلەپ، ئارتۇق توك بېسىمى زەرەت قويۇپ بېرىش شەكلىدە بېسىم سەزگۈچى قارشىلىقتىن ئۆتۈپ كېتىدۇ. ئەگەر بۇ چاغدا توك ئېقىمى بىخەتەرلىك سىمىنىڭ كۆيۈش ئېقىمىدىن ئېشىپ كەتسە بىخەتەرلىك سىمى كۆيۈپ ئۈزۈلىدۇ. توك مەنبەسىمۇ ئۇنىڭغا ماس ھالدا ئۈزۈلىدۇ. شۇنىڭ بىلەن تېلېۋىزورنىڭ يۇقىرى توك بېسىمىدىن قوغدىلىشى كاپالەتكە ئىگە قىلىنىدۇ. ئۇنىڭ ئىككىنچىسى، بىخەتەرلىك سىمىنىڭ ئۈزۈلۈشىنى كۆرسەتكۈچى بولۇپ، ئۇ توك مەنبەسى (يەنى بىخەتەرلىك سىمىنىڭ ئۈزۈلۈشىنى كۆرسىتىدۇ) ئۈزۈلگەندىن كېيىن نېئون لامپا Ne قىزىل نۇر چىقىرىپ (Ne ئۈچۈن ئادەتتىكى سىناش قەلىمى ئىچىدىكى نېئون لامپىنى ئىشلەتسىمۇ بولۇۋېرىدۇ) توك مەنبەسىنىڭ ئاللىقاچان ئۈزۈلۈپ بولغانلىقىنى كۆرسىتىدۇ. بۇ چاغدا بىخەتەرلىك سىمىنى يېڭىغا ئالماشتۇرۇش ئارقىلىق ئەسلىگە كەلتۈرۈش لازىم. قارشىلىق R — بولسا نېئون لامپىنىڭ توسقۇچى قارشىلىقىدىن ئىبارەت. شۇنى كۆرسىتىپ ئۆتۈش كېرەككى، تېلېۋىزورلار رەڭسىز، رەڭلىك ۋە ئۆلچىمى ئوخشاش بولمىغانلىقتىن ئۇنىڭ قۇۋۋىتىمۇ ئوخشاش بولمايدۇ. شۇڭلاشقا، RD ئۈچۈن قوغدىنماقچى بولغان تېلېۋىزورنىڭ توك مەنبە بىخەتەرلىك سىمى بىلەن ئوخشاش ئۆلچەمدىكى بىخەتەرلىك تۇرۇپكىسى تاللىنىشى لازىم. ئۇنىڭ ئۈچىنچىسى، ئۆزگىرىشچان توكنى مۇقىملاشتۇرغۇچى بولۇپ، ئۇ ماگنىتقا تويۇنۇشلۇق ئۆزگىرىشچان توك بېسىمىنى مۇقىم-

لاشتۇرغۇچنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ. شەھەر توكىنىڭ توك بېسىمى 250V — 140 (ۋولت) ئارىلىقىدا ئۆزگەرگەن چاغدا، چىقىش توك بېسىمى 230 V — 190 (ۋولت) دائىرىسىدە بولۇپ، توك بېسىمىنىڭ نىسبىي مۇقىملىقىنى ساقلاپ تۇرىدۇ. شۇڭا ئۇنىڭغا ئۇلىنىدىغان يۈكنىڭ قۇۋۋىتى 100 W (ۋات) تىن ئېشىپ كەتمەسلىكى لازىم. كىرىش توك بېسىمىدە ئۆزگىرىش يۈز بەرگەن چاغدا كوندېنساتور C نىڭ ئىككى ئۇچىدىكى توك بېسىمى ئۇنىڭغا ئەگىشىپ ئۆزگىرىدۇ. شۇنىڭ بىلەن C، Ls لەردىن ئۆتكەن توك ئېقىمىدىمۇ ئۆزگىرىش يۈز بېرىپ ئىندۇكتور Ls نىڭ ئىككى ئۇچىدىكى توك بېسىمى ئاساسەن مۇقىملىقىنى ساقلايدۇ. ئەگەر يۈك توكىدا ئۆزگىرىش يۈز بەرگەندە، يەنى يۈك قۇۋۋىتى ئوخشاش بولمىغاندا، ئۇ ھالدا C، Ls لەردىن ئۆتكەن توكمۇ ئۆزگىرىدۇ. ئوخشاشلا، Ls نىڭ ئىككى ئۇچىدىكى توك بېسىمىمۇ ئاساسەن مۇقىم بولىدۇ. R_2 بولسا كوندېنساتور C نىڭ زەرەت قويۇپ بەرگۈچى قارشىلىقى.

ئارتۇق بېسىمدىن قوغدىغۇچى ھەرىكەت قىممىتىنى بېسىم تەڭشىگۈچ ياكى بېسىم يۇقىرىلاتقۇچى ترانسفورماتور ئارقىلىق بەلگىلىۋېلىش لازىم. توك بېسىمى يۇقىرىلاپ 280V (ۋولت) ئەتراپىغا بارغاندا ئېرىش بېسىمى RD شۇ ھامان كۆيۈپ ئۈزۈلىدىغان بولۇشى، ئەگەر ئۇنداق بولمايدىكەن بېسىم سەزگۈچى زاپچاسلارنىڭ ئېلىنغان قىممىتىنىڭ مۇۋاپىق بولمىغانلىقى ياكى بۆلەكچىلەر ئۇلىنىشىنىڭ توغرا بولمىغانلىقىنى چۈشەندۈرىدۇ. تېلېۋىزور قوغدىغۇچنى تەڭشىگەندە توك سوقۇۋېتىشتىن ساقلىنىش، ئۇنى قوراشتۇرۇپ ۋە تەڭشەپ بولغاندىن كېيىن ئىزولياتسىيىلەنگەن قاپ ئىچىگە ئورۇنلاشتۇرۇۋېلىش لازىم.

دىلمۇرات جامال تەرجىمىسى

قەغەز تۇرۇبا



سوۋېت ئىتتىپاقى كەشپىياتچىسى يان. خومىست كېرەكسىز لاتا، قەغەزلەرنى خام ئەشيا قىلىپ، بىر خىل ماي تۇرۇبىسىنى كەشپ قىلغان. ئۇنىڭ چىداملىقى ئادەتتىكى پولات تۇرۇبىلاردىن قېلىشمايدىكەن. بۇ خىل قەغەز تۇرۇبىغا دېۋىرقاي قوشۇپ ياسالغاچقا، ئۇ يەڭگىل، باھاسى ئەرزان، توشۇش، قوراشتۇرۇش ئوڭاي، ئىشلىتىشكە ئەپلىك بولۇپ، بۇنىڭدىن پايدىلانغاندا كۆپ مىقداردا پولات ماتېرىياللىرىنى تېجەپ قالغىلى بولىدىكەن.

پەن-تېخنىكا يېڭىلىقلىرى

يېڭى تىپتىكى يالغان كۆز

ئامېرىكىدىكى مىچىگان ئۇنىۋېرسىتېتى يېقىندا چاپلىۋېلىشقا بولىدىغان بىر خىل يالغان كۆزنى تەتقىق قىلىپ مۇۋەپپەقىيەتلىك ياساپ چىققان. بۇ خىل يالغان كۆزنىڭ ئەتراپى تېرە رەڭگى بىلەن ئوخشاش بولۇپ، ئۇ ئالاھىدە بىر خىل پىلاستېردىن ياسالغان ھەم ئۇنىڭغا مۇۋاپىق كىرپىك چىقىرىلغان. بۇ خىل يالغان كۆزنى بىر خىل پاراشوك سۇيۇقلۇقى بىلەن قاش ئاستىدىكى چاناققا چاپلىۋالسىلا راست كۆزدەكلا كۆرۈنىدىكەن. مىچىگان ئۇنىۋېرسىتېتىدىكى بىر تىببىي مۇتەخەسسىس يەنە چاپلىۋېلىشقا بولىدىغان يالغان قۇلاق ۋە يالغان قول بارمىقىنى تەتقىق قىلىپمۇ مۇۋەپپەقىيەت قازانغان.

قانىنى توڭلىتىپ 2000 يىل ساقلاش

قانىنى توڭلىتىپ ساقلاشتىن ئىبارەت بىر خىل يېڭى ئۇسۇل تاساددىپىي يارىلانغانلارنى قۇتقۇزۇشتا مۇھىم ئەھمىيەتكە ئىگە. ئەنگلىيە ھەربىي ئالىملىرىنىڭ بايقىشىچە، قانىنى 196 - سېلسىيە گرادۇسلۇق ئازوت سۇيۇقلۇقى بىلەن توڭلاتقاندا 2000 يىل ساقلىغىلى، ئادەتتىكى ئۇسۇلدا پەقەت 35 كۈنلا ساقلىغىلى بولىدىكەن،

ئىسرائىل ئەمەت تەرجىمىسى

«گەپ قىلالايدىغان» دورا

ئامېرىكىنىڭ دورا ماگىزىنلىرىدا، قۇتىسىغا ئاۋاز قۇرۇلمىسى ئورنىتىلغان بىر خىل دورا سېتىلىشقا باشلىغان. كېسەل كىشى دورا ئىچىدىغان ۋاقىتتا، دورا قاچىلانغان قۇتىدىن سىگنال چىقىپ، كېسەل كىشىنى ۋاقتىدا دورا ئىچىشكە ئاگاھلاندۇرىدىكەن. دورا قۇتىسىدىن دورىنى ئالغاندىن كېيىن، سىگنال دەرھال توختايدىكەن.

ئادەمنى كۈلدۈرىدىغان سۈرەت تارتىش ئاپپاراتى

ئامېرىكا ئادەمنى كۈلدۈرىدىغان بىر خىل سۈرەت تارتىش ئاپپاراتىنى تەتقىق قىلىپ ياساپ چىققان. بۇ ئاپپاراتقا بىر خىل ئالاھىدە تەسىر قىلىش ئەسۋابى ئورنىتىلغان بولۇپ، سۈرەت تارتىش كونۇپكىسىنى بېسىشتىن ئىلگىرى ئاپپارات بىر خىل ئىنتايىن كۈلكىلىك ئاۋاز چىقىرىپ، ھەرقانداق ئادەمنى ئىختىيارسىز كۈلدۈرۈۋېتىدىكەن. شۇ چاغدا ئاپپاراتنىڭ كونۇپكىسى بېسىلىدىكەن - دە، ئادەمنىڭ چىرايىدىن كۈلكە چىقىپ تۇرغان سۈرەت تارتىلىدىكەن.

كۆپ بارماقلىق «يالغۇز گىتار چالغۇچى»

ياپونىيىنىڭ مەلۇم بىر شىركىتى، كىلاسسىك مۇزىكىنى گىتار بىلەن ئورۇندىيالايدىغان دۇنيا بويىچە تۇنجى ماشىنا ئادەمنى ياساپ چىققان. بۇ ئېلېكترونلۇق «يالغۇز ئورۇندىغۇچى» نىڭ ئېغىرلىقى 260 كىلوگرام بولۇپ، ئوڭ قولىنىڭ ئالتە بارمىقى، سول قولىنىڭ 72 بارمىقى بارئىكەن. ئۇنىڭ مۇزىكىنى ئورۇنداش ماھارىتى كامالەتكە يەتكەن بولۇپ، 50 تىن ئارتۇق مۇزىكىنى ئورۇندىيالايدىكەن. بۇ ئارقىلىق بىر قېتىملىق مۇزىكا ئولتۇرۇشى ئۆتكۈزۈشكە بولىدىكەن.

دوستلۇق ئەلچىسى

(ئىلمىي فانتازىيە)

رەسەتخانا خادىملىرى «بىر نامەلۇم جىسىم يەر شارىغا يېقىنلىشىپ كېلىۋاتىدۇ» دەپ جاكارلىشى بىلەن تەڭ پۈتكۈل دۇنيا ۋەس-ۋەسىگە چۈشتى.

— ئۇزادى قانداق نېمە ئىكەن؟

— ئېنىق بىر نەرسە دېگىلى بولمايدۇ، باشقا پلانېتلاردىن كېلىۋاتقان ئالەم كېمىسىدەك قىلىدۇ.

— ئەگەر ئۇ يەر شارىغا كەلسە، يەنە قانچىلىك ۋاقىت كېرەك؟

— ئۇنىڭ ھازىرقى سۈرئىتى بويىچە ھېسابلىغاندا، تەخمىنەن ئۈچ كۈندىن كېيىن يېتىپ كېلەرمىكىن.

— چوقۇم بىزگە تاجاۋۇز قىلماقچى بولسا كېرەك. ئۇنىڭغا قانداق تاقابىل تۇرساق بولار؟

— كىشىلەر مانا مۇشۇنداق تالاش-تارتىش ئىچىدە تۇراتتى. قېچىشقا باشقا جاي يوق، ئۇنىڭدىن زادى قانداق مۇداپىئەلىنىش كېرەك؟ بۇ ھەقتە ھېچكىممۇ بىرەر ئامال تاپالماي قالدى. كىشىلەر ئامالسىز ئۈمىدسىزلىككە تولغان كەپلەرنى دېيىشتى، يەنە بەزىلەر پەس ئاۋازدا غۇدۇڭشۇپ تىمت-تىمت بولۇشتى. بىرىنچى كۈنى مانا مۇشۇنداق ئۆتۈپ كەتتى.

ئىككىنچى كۈنىگە كەلگەندە، بۇ خىل پاراكەندىچىلىك ئازراق پەسەيدى، كىشىلەر بىر ئاز ئارامىغا چۈشتى.

— ھازىر قانچە پاتپاراق بولغان بىلەنمۇ كار قىلمايدۇ. مۇبادا ئۇلار راستىنلا بىزگە تاجاۋۇز قىلماقچى بولسا، بىرلا بومبا تاشلىۋەتسە، ھەممە تۈگىشىدۇ. ئۇلارنىڭ يۇقىرى سۈرئەتلىك ئالەم كېمىسى بار. قارشىلىق كۆرسەتكەن تەقدىردىمۇ، ئۇلار بىلەن تەڭ تۇرماق ناھايىتى تەس.

— شۇنداق! ئۇلار بىرەر ئىش قىلىشتىن ئىلگىرى يەر شارىغا قونۇشى مۇمكىن. شۇ چاغدا بىز ئۇلارنىڭ ھۆرمىتىنى قىلىپ، قىزغىن قارشى ئالايلى! — تاقابىل تۇرۇش تەدبىرى ئاستا-ئاستا بىرلىككە كېلىشكە باشلىدى.

— بۇنىڭدىن باشقا تاقابىل تۇرۇش چارىسى يوق! ئەگەر قارشىلىق كۆرسەتسەك، ئۇلارنىڭ رەقىبى بولالىشىمىز ناتايىن. بىز يەر شارىدىكىلەردە نەچچە مىڭ يىللاردىن بۇيان يېتىلگەن پەم-پاراسەت بارغۇ؟ بەلكىم شۇ ئارقىلىق ئۇلارنى نىيىتىدىن ياندۇرالىشىمىز مۇمكىن. بۇ تازىمۇ ياخشى چارە بولدى. بۇنداق جىددىي پەيتتە بۇ چارىدىن باشقا ياخشى چارىنى ئويلاشمۇ تەس ئىدى. شۇنىڭ بىلەن سايلام ئارقىلىق پېشقەدەم دىپلوماتىيە ئەمەلدارلىرى ئىچىدىن كىشىلەر تەقەززا بولغان قارشى ئېلىش ھەيئىتى قۇرۇپ چىقىلدى.

— قارشى ئېلىش ھەيئەتلىرى! ئىنسانلارنىڭ تەقدىرى سىلەرنىڭ زىممەڭلاردا تۇر-

ماقتا! چۈنكى، سىلەر ئىنسانلارنىڭ ۋەكىلى، ئالەم ئادەملىرى بىلەن ئۇچرىشىسىلەر، ئالەم كېمىسىدىن بىرەر نەرسە چۈشۈپ قېلىشى ياكى ئۇلار بىرەر غەلىتە ئىش قىلىپ قويۇشى مۇمكىن. مەيلى قانداقلا بولسۇن، سىلەر جىددىيلىشىپ، تەمتىرەپ كەتمەسلىكىڭلار، بەلكى قىلىنىش ياكى مەنسىتمەسلىك ھەرىكەتلىرىنى تېخىمۇ قىلماسلىقىڭلار، بەلكى باشتىن - ئاياغ ئۇلارنى قىزغىن قارشى ئېلىشىڭلار كېرەك.

— بۇنىسى ماڭا ناھايىتى ئېنىق! دېپلوماتىيە يەنىلا ئىنسانىيەت مەدەنىيىتىنىڭ جەۋھىرى، ئۇرۇغ - ئەجداتلىرىمىزدىن تارتىپ دېپلوماتىيە ئەمەلدارى بولغان. مەن بالىلىق چاغلىرىمدىن باشلاپلا دېپلوماتىيە تەربىيىسىنى كۆرگەنمەن. بىزدىن ئەنسىرەشنىڭ ھاجىتى يوق، ھەممىنى مەن زىممەمگە ئالدىم، — دېدى قارشى ئېلىش ھەيئىتىنىڭ باشلىقى.

تەييارلىق ئاساسەن ئىشلىنىپ بولدى. ئايرودرومدىن ئالەم كېمىسىگە قارىتىپ بەلگە چىراغلىرى ياندۇرۇلدى. بۇ، بۇ يەرگە قونۇڭلار، دېگەنلىك ئىدى.

ئۈچىنچى كۈنىمۇ ئاخىرى يېتىپ كەلدى. غايەت زور ئالەم كېمىسى ئاستا - ئاستا قونۇش ھالىتىگە ئۆتتى. ئايرودرومنىڭ ئەتراپىغا نۇرغۇن ساقچىلار ئورۇنلاشتۇرۇلدى. بۇ، ئالەم ئادەملىرىگە تاقابىل تۇرۇش ئۈچۈن بولماستىن، بەلكى قىزىقچىلىقنى مۇراسىمنى كۆرۈشكە چىققانلار كىشىلەرنىڭ تاسادىپىي ئايرودرومغا كىرىپ كېتىپ بىرەر ئەدەپسىز ئىش قىلىپ قېلىشىنىڭ ئالدىنى ئېلىش ئۈچۈن ئىدى. كىشىلەر تېلېۋىزور ئارقىلىق يۈز بېرىش ئالدىدىكى ئىشلارنى كۆرەلەيتتى. ئۈستى - بېشىغا مۇراسىم كىيىملىرىنى كىيىشكەن، چىرايىدىن قەتئىيلىك چىقىپ تۇرغان قارشى ئېلىش ھەيئەتلىرى رەتلىك ھالدا قاتار بولۇپ تىزىلىشقانىدى. ئالەم كېمىسى يەرگە قوندى. ئالەم كېمىسىنىڭ ئىشىكى ئېچىلدى - دە، ئالەم ئادەملىرى چىقتى.

بۇ ئالەم ئادەملىرىنىڭ ئىككى پۇتى بار بولۇپ، بېشى يوغان ئىكەن. بۇ ئىككى ئەزاسى بىز يەر شارلىقلار بىلەن ئوخشاش ئىكەن. ئەمما ئۇلارنىڭ بېشى بىلەن پۇتى ئارىلىقىدا ئىنچىكە ئۇزۇن گەۋدىسى بولۇپ، گەۋدىسىنىڭ ئىككى يېقىدا نۇرغۇن قوللىرى بار ئىكەن.

ھوي! بۇ قانداق ئوبرازا خۇددى ئادەمنى سەسكەندۈرىدىغان سازاڭغىلا ئوخشايدىغان نېمىلەرغۇ بۇ. قارشى ئېلىش ھەيئەتلىرى ئىچىدە «تېزرەك يوقىلىش» دەپ ئويلاتتى. لېكىن ئۇلار ئىنسانلارنىڭ ۋەكىلى بولغاچقا، كۆڭلىدە شۇنداق ئويلىغان بولسىمۇ، چىرايىدا قىلچە ئۆزگىرىش بولمىدى. ئۇلار كۈلۈمسىرىگەن ھالدا ئىنتايىن ئەدەپلىك قىياپەتتە بۇ سازاڭغا ئوخشايدىغان ئالەم ئادەملىرىگە قارشى ئېلىش سۆزى ئوقۇدى.

— قارشى ئالىمىز! ھەر قايسىلىرىنىڭ قەدەم تەشرىپ قىلغانلىقلىرىنى قارشى ئالىمىز! بىزگە نىسبەتەن ئېيتقاندا، ھەر قايسىلىرىنىڭ خۇشال، ئىللىق چىرايلىرىنى كۆرگەنلىكىمىزدىن تەڭداشسىز خۇشال بولماقتىمىز. سىلەرنىڭ بىز بىلەن مەڭگۈ ئالاقە قىلىشىڭىزلارنى ئۈمىد قىلىمىز.

ئالەم ئادەملىرى بۇ گەپلەرنى ئاڭلاپ بولغاندىن كېيىن، ئالەم كېمىسىگە قايتىپ كىرىپ، ئۆزلىرىنىڭ تىلى بىلەن مەسلىھەتلىشىشكە باشلىدى:

— ھەي! ئۇلارنىڭ بايا نېمىلەرنى دېگەنلىكىنى ئاڭقىرالىدىڭلارمۇ؟ ئۇلارنىڭ تەقى - تۇرقىدىن قارىغاندا بىزنى قارشى ئېلىۋاتقاندەك قىلىدۇ...

— چۈشەندىم! بۇ قۇرۇلمىلا بولىدىكەن تەرجىمە قىلىپ چۈشىنەلمەيدىغان تىل يوق. ئۇلار ئەدەپلىك ھالدا قارشى ئېلىش سۆزى ئوقۇدى، — دېدى ئالەم كېمىسىنىڭ بىر چېتىدە تەرجىمە ئاپپاراتى مەشغۇلاتى بىلەن شۇغۇللىنىدىغان ئالەم ئادىمى. ئەمما، ئۇنىڭ سۆزى تۈگىمىشى ھامان، باشقا بىر قۇرۇلمىنى باشقۇرىدىغان ئالەم ئادىمى مۇنداق دېدى:

— توختاڭ، نېمە قارشى ئېلىش ئىكەن ئۇۋا تولا بىلجىرلىماڭ! مەن بۇ روھىي جەھەتكە ھۆكۈم قىلىش ئاپپاراتى بىلەن ئۇلارنىڭ كۆڭلىدىكىنى ئۆلچەپ باقتىم. نەتىجىدە ئۇلارنىڭ ياخشى نىيەتتە ئەمەسلىكىنى، بەلكى يەنە دۈشمەنلىك نىيىتىدە ئىكەنلىكى ۋە بىزنى مەنسىتمەيۋاتقانلىقى ئاشكارا بولدى.

— ئالەم ئادەملىرى بۇ سۆزنى ئاڭلاپ بېشىنى تۆۋەن تۇتقان ھالدا قوللىرىنى قوۋۇشتۇرۇپ تۇرۇشتى.

— بىز بۇ پلانېت بىلەن بولغان دوستانە مۇناسىۋەتنى ياخشىلاش ئۈچۈن شۇنچە ئۇزۇن مۇساپىنى بېسىپ كەلگەن تۇرساق، ئەمدى بۇ ئۇلارنىڭ نېمە قىلغىنى؟

تەرجىمە ئاپپاراتى بىلەن روھىي جەھەتكە ھۆكۈم قىلىش ئاپپاراتىنىڭ يەكۈنى تامامەن قارىمۇ-قارشى بولدى. بۇ يەر بىز ئىلگىرى زىيارەت قىلىپ باققان پلانېت ئەمەس جۇمۇ. شۇنداق ئىكەن، بىز ئۆزىمىزنىڭ دوستلۇقىنى راۋاجلاندۇرۇش ئۈچۈن كەلگەنلىكىمىزنى ئۇلارغا قانداق ئىزھار قىلساق بولار؟ ئۇلار شۇنداق ئويلىشىپ مۇنداق بىر قارارغا كېلىشتى:

— ئەمدى مۇنداق ھۆكۈم قىلماي ئامال يوق. بۇ پلانېتتىكى ئادەملەرنىڭ چوقۇم ئېرۋىسى بۇرمىلىنىپ كەتكەن. شۇڭا، ئۇلارنىڭ ھېسسىياتى بىلەن شىرتقى ئىپادىسى بىز بىلەن تامامەن ئوخشىمايدۇ.

بۇ پىكىرنى ئالەم ئادەملىرى ئۆزىنىڭ ھەممىسى قولىلىرى بىلەن چاۋاك چېلىپ ماقۇللىدى.

— شۇنداق، ئالەم بۇنچە چوڭ بولغاندىكىن بۇنداق مەخلۇقلارنىڭمۇ بولۇشى ئەجەپلىنەرلىك ئەمەس.

— ئەمىسە، بۇ پلانېتتىكى ئادەملەر بىز ئاچچىقلانساق، كۈلىدىكەن، بىز ئاغرىنغانلىق ھېس قىلساق، ئۇلار قىچىشقانلىق ھېس قىلىدىكەن - دە.

بۇ خىل يەكۈن چىقىرىلغاندىن كېيىن، ئۇلار باشقىدىن غەيرەتكە كەلدى.

— ئەمدى، بىز بۇ پلانېتتىكى كىشىلەرگە تېزدىن سالام بېرىشىمىز كېرەك. شۇنىڭغۇسى، نېمە دېيىشىمىز لازىم. ئەگەر بىز بىر قېتىم ياخشى سۆزلەرنى قىلساق، ئۇلار بىزنى يامان نىيەتتە ئىكەن، دەپ قاراپ قېلىشى مۇمكىن.

— يەكۈن چىقىرىلىپ بولدى، ناھايىتى ئاددى، ئۇلارغا قارشى تۇرىدىغان گەپلەرنى قىلساقلا، ئەلۋەتتە ئۆزىمىزنىڭ دوستلۇق مەقسىتىمىزنى ئىزھار قىلالايمىز - دە.

— توغرا، دەيدىغان گېپىمىزنى تېزرەك يازايلى! — تەرجىمىگە مەسئۇل ھېلىقى ئالەم ئادىمى دەرھال تەرجىمە ئاپپاراتىنى ماڭغۇزۇپ دەيدىغان سۆزنى يېزىشقا باشلىدى.

قارشى ئېلىش ھەيئەتلىرى ئەدەپ-قائىدىلىك ھالدا ئايرودرومدا كۈتمەكتە ئىدى. بىردەمدىن كېيىن، ئالەم ئادەملىرى چىقىشتى. ھەيئەتلەر ئۇلارنىڭ سۆزىنى ئاڭلاش بىلەنلا ئۆزلىرىنىڭ تەقى-تۇرقىنى رۇسلاشقا باشلىدى ھەمدە تېلېۋىزور ئارقىلىق پۈتكۈل ئىنسانلارغا ئۆز مەقسىتىنى يەتكۈزۈش ئۈچۈن مىكروفوننى قولغا ئالدى. ئالەم ئادەملىرى مىكروفوننىڭ ئالدىدا تۇرۇپ ئۆزلىرىنىڭ دېمەكچى بولغان سۆزىنى ئوقۇشقا باشلىدى. بۇ سۆزلەر قەلبى دوستانىلىققا تولغان يەرشارلىقلارغا ئوقۇلماقتا ئىدى.

— ھەي! سىلەر بەدنىڭلار مەينەت، جىنىڭ ئويۇنىنى ئوينايدىغان ئەبلەخلەر، بۇ يەرگە كەلسەڭلار ياخشى ئەمەس دەمسىلەر! خاپىغان تۇرغان بۇ تۇرقىڭلارنى كۆرۈپ، سىلەرنى ئىككىنچى كۆرمەسلىكنى نىيەت قىلىۋاتىمىز! سىلەر ھەممىڭلار بىراقلا ئۆلسەڭلار بولغىدەك!

مۇھەممەتجان ساۋۇت تەرجىمىسى

·目　录·

《知识—力量》

（维吾尔文）

1989年第五期

（总第84期）

（月刊）

总编辑：

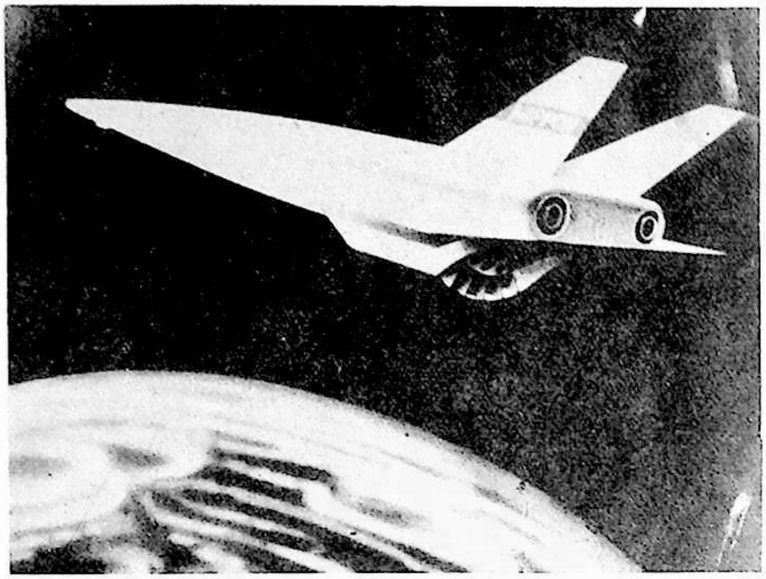
阿巴斯·包尔汉（编审）

主办：新疆维吾尔自治区科学技术协会
编辑：《知识——力量》编辑部
出版：疆新科学普及杂志社
地址：乌鲁木齐新医路7号（新疆科技馆内）电话：41014 44592
印刷：新疆八一印刷厂
订阅：全国各地邮政（支）局
发行：乌鲁木齐市邮政局

国内统一刊号：CN65—1085/N
邮政代号：58—15
定价：0.40元

栏目	篇目
研究与探索	关于动物生态系统反位置和维持生态平衡的作用……肉孜巴里著（1）
	地下"太阳"……肉孜司马衣译（6）
发展与展望	展望1989年与未来……吾买尔马木提译（8）
	人类登上火星……（14）
科学家谈	人造心脏的设计者—贾维克…艾子孜依明译（18）
	不露面的女科学家……买里开译（21）
新材料与新技术	利用石煤产电……阿尔满编著（22）
	材料技术……塔来提依明译（24）
动物世界	鸟类的欺骗行为……居来提译（26）
	奇特罕见的双头动物……艾尼瓦尔哈得尔译（27）
环境保护	森林对全地球大气层的作用……库热西艾力译（28）
	城市居民生活得幸福吗？……吾甫尔肉苏里译（33）
健康顾问	贝母与它的治病作用……艾尔肯拍力它著（34）
	肝炎病人的饮食治疗……马丽亚译（35）
农业科技	微量元素化肥的实用……吐尔逊库尔班著（39）
	怎么样选购手扶拖拉机……肖开提斯米译（41）
	新型农药—新棉安……再东木依东编（44）
点点滴滴	阿勒泰——沙金来源……牙生·沙地克编著（42）
	头发——人体信息库……依明托合提译（43）
	新疆1946—1985年六级以上地震情况……阿吾提巴拉提编著（45）
	南极地区成为冷极的天文原因……沙里甫哈斯木译（46）
	冥王星上发现空气……地力夏提买提肉孜译（48）
军事科技	战场上的骄子面临着新的威胁……艾尼瓦尔克里木译（49）
您知道吗	抗菌毛巾……（38）
	金属探测器是怎样查出枪枝呢？…吐尔逊译（54）
	科学无法解释的怪现象……尼加提译（55）
	电视机保护器……地力木拉提加马力译（56）
	为什么地球仪是倾斜安装的？……（53）
	与国家同名的首都……（54）
	世界"十大"……（52）
科技新闻	△会"说话"的药……（58）
	△能逗人发笑的照相机……（58）
	△多手指的吉它"独奏家"……（58）
	△红外线床单……（58）
科学文艺	友好的使者……买买提明沙吾提译（59）

چەت ئەل پەن - تېخنىكا خەۋەرلىرى



(1) بۇ ياپونىيە پىلانلىغان ئالەم ئايروپىلانىنىڭ بىرى بولۇپ، ئۇنىڭ ئۇزۇنلۇقى 77 مېتىر، كەڭلىكى 35 مېتىر كېلىدىكەن. ئۇ ھازىرقى ئالەم ئايروپىلانلىرىدىن خېلىلا چوڭ ئىكەن. ياپونىيە ئۇنى 2010 - يىلى ئالەمگە ئۇچۇرۇشنى پىلانلىماقتا.

(2) فرانسىيىدە ئىشلەنگەن «يونۇس بېلىق» ماركىلىق بۇ خىل تىك ئۇچار ئايروپىلانىنىڭ گورىزونتال ئايلانما قانىتىغا ئۆتكۈر ئوپتىكىلىق «كۆز» ھەمدە تېلېۋىزىيە ئاپپاراتى، ئىنفىرا قىزىل نۇر ئارقىلىق سۈرەت تارتىش ئاپپاراتى، لازېر نۇرى ئارقىلىق يىراقنى ئۆلچەش ئەسۋابى ئورۇنلاشتۇرۇلغان.

(3) بۇ ئەنگلىيىنىڭ لوندوندىكى ۋىكتورىيە ۋوگزالىنىڭ ساياھەتچىلەر ترانسپورت مەركىزىدىكى ئېلېكترونلۇق ئۇچۇر تاختىسى بولۇپ، ساياھەتچىلەر ئۇنىڭدىكى كۇنۇپكىنى باسسىلا، بۇ ئۇلار ئىزدىمەكچى بولغان مېھمانخانا، ئاشخانا ياكى ئاپتوبۇس بېكىتى، تۆمۈر يول لىنىيىلىرىنى يەتتە خىل يېزىقتا كۆرسىتىپ بېرەلەيدىكەن.

مەملىكەت بويىچە بىرلىككە كەلگەن ژۇرنال نومۇرى: CN65 — 1085/N پوچتا ۋەكالەت نومۇرى: 15 — 58
国内统一刊号： CN65—1085／N 邮政代号：58—15