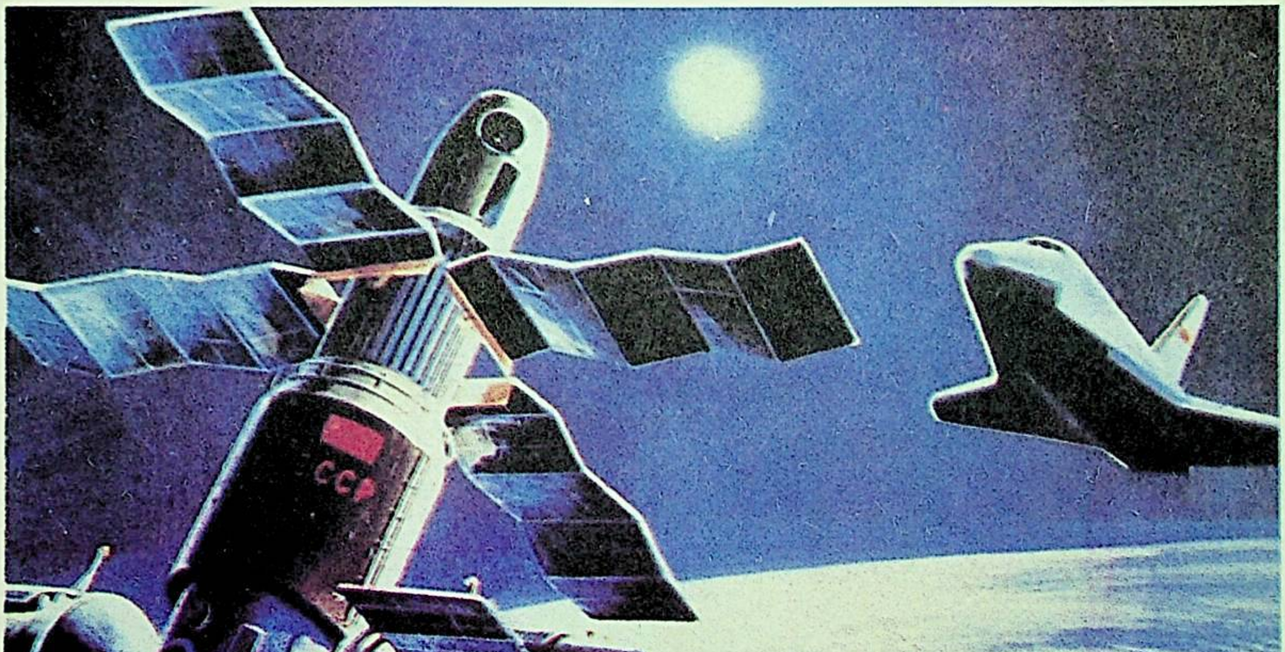
بىلىم-كۈچ

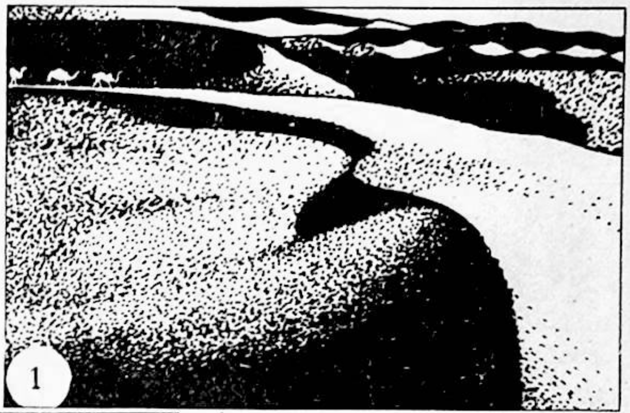
知识就是力量



1987

1

دۇنياۋى خەۋپ پەيدا قىلىۋاتقان ئون چوڭ مەسىلە



1. دۇنيادىكى قۇملۇقلارنىڭ كۆلىمى ئۈزلۈكسىز كېڭىيىپ، ھەر يىلى ئىككى مىڭ گېكتار كېلىدىغان مۇنبەت تېرىلغۇ يەرنى قۇم بېسىپ كەتمەكتە.

2. دۇنيادىكى ئورمانلىقلار كىشىنى چۆچۈتىدىغان سۈرئەت بىلەن ئازىيىپ، سۇ ۋە تۇپراقنىڭ ئېغىر دەرىجىدە ئېقىپ كېتىشى پەيدا بولماقتا.

3. ياۋايى ھايۋانلارنىڭ كۆپلەپ يوقىتىلىشى، ياۋايى ھايۋانلار ياشايدىغان يەرلەرنىڭ بارغانسېرى كىچىكلەپ كېتىشى يەرشارىنىڭ ئېكولوگىيىلىك تەڭپۇڭلۇقىغا جىددىي تەسىر كۆرسەتمەكتە.

4. ئۈچىنچى دۇنيا ئەللىرىنىڭ نوپۇسى ئۇچقاندەك تېز ئاشماقتا، 24 يىلدىن كېيىن، دۇنيانىڭ ھازىرقى نوپۇسى يەنە بىر ھەسسە كۆپىيىشى مۇمكىن.

5. بەزى دۆلەتلەر دېڭىزدا قارىغۇلارچە بېلىق تۇتقانلىقتىن، بۈگۈنكى كۈندە دۇنيادىكى تەبىئىي بېلىقچىلىق مەيدانلىرىنىڭ 25 پىرسەنتى بۇزغۇنچىلىققا ئۇچرىدى.

1 - سان

(ئايلىق ژورنال)

1987 - يىل، يانۋار

(ئومۇمىي 56 - سان)

يەتتىنچى يىل نەشرى

مۇندەرىجە

تەتقىقات ۋە ئىزدىنىش

ئورۇندۇقتىكى ئىلىم - پەن ....(5)
غەيرىي نورمال كىلىمات ھەققىدە........................ شارىپ قاسىم تەرجىمىسى(24)
يېڭىدىن بايقالغان قۇياش سىستېمىلىرى ....ئابلەت مەھەممەت(18)

تەرەققىيات ۋە يۈزلىنىش

ئانئورگانىك خىمىيىنىڭ يېڭى تەرەققىياتى — مېتال كۇرۇپپىلىق بىرىكمىلەر خىمىيىسى...
.... ئابلىز ئابدۇلھەق(16)
پولات چۆۋىقلىق بېتوننىڭ قىسقىچە تەرەققىيات تارىخى ....ئالىمجان مەخسۇت(33)

يېڭى ماتېرىيال، يېڭى تېخنىكا

نېفىتتىن مېتال ئېلىش..ئابدۇللا باقى تەرجىمىسى(38)
بوغازلىقنى تەكشۈرۈشنىڭ يېڭى ئۇسۇلى .... باۋۇدۇن ئابدۇلئەلا تەرجىمىسى(41)
شوپۇرلار مۈگدەپ قالغاندا .... ئىبراھىم ئاۋۇت تەرجىمىسى(42)

ئالىملار ھەققىدە

ھازىرقى زامان ئىلىم - پەن تارىخىدىكى ئۈچ قېتىملىق باھار كۈلدۈرمامىسى ... .
....ئېزىز ئىمىن تەرجىمىسى(1)

مېدىتسىنا ۋە سالامەتلىك

ھازىرقى "زامان كېسەللىكلىرىدىن ھوشيار بولۇڭ.......... ....يۈسۈپ مامۇت تەرجىمىسى(27)

يېزا ئىگىلىك پەن - تېخنىكىسى

يېزا ئىگىلىك ماشىنىلىرىنى رېمونت قىلىشتا دىققەت قىلىشقا تېگىشلىك بەزى
مەسىلىلەر .... ھوسەن توختى(30)

جانلىقلار دۇنياسىدا

قاناتى كۆلەڭ چوڭ قىزىل بېلىقنىڭ بايقىلىشى.......... ئابلىمىت ئابدۇقادىر تەرجىمىسى(20)

تونۇشتۇرۇش

شىنجاڭنىڭ شورلۇق چۆل رايونلىرىدا ئۆسىدىغان دورا ئۆسۈملۈكلىرى.....مىجىت خۇدابەردى(11)

ئۇنىڭدىن - بۇنىڭدىن

بوغداينىڭ ئۈن چىقىش نىسبىتى ۋە ئۈن سۈپىتى ...... توختى ئايۇپ (35)
سېھىرگەرلىكنىڭ سىرى ...... ئىمىن توختى تەرجىمىسى (43)
خاتىرىنىڭ سىرى ...... ھاكىمجان مەسۇم تەرجىمىسى (47)
باشقىچە يول بىلەن ئېرىشىلگەن ئېنېرگىيە مەنبەلىرى ...... مەھەممەت ھاجى تەرجىمىسى (49)

پەن - تېخنىكا يېڭىلىقلىرى

چاڭ - توزاننى شۈمۈرۈۋالىدىغان گىلەم △ ئېلېكترون كالىندارلىق رەڭلىك تېلېۋىزور △ بەش چاقلىق كىچىك ئاپتوموبىل △ ئاپتوماتىك پۇت ئۆلچىگۈچ △ سوۋۇتقۇچ چوكا △ ئاۋاز ئارقىلىق كونترول قىلىنىدىغان چىراغ △ سۈرەت كۆرسىتەلەيدىغان سائەت △ سۇ پۈركۈيدىغان سۇپۇرگە △ چاچ ئۆستۈرىدىغان تاغاق △ چاڭ - توزاندىن مۇداپىئەلىنەلەيدىغان كاستيۇم ...... (51)

مۇھىت ئاسراش

ئىس بىلەن زەھەرلىنىش ...... خەمىت سىدىق (54)

ھەربىي پەن - تېخنىكا

ئوق ئۆتمەس ئەينەكتىن راستىنلا ئوق ئۆتمەمدۇ؟ ...... (29)
قىزىل بەلگە ئوقى نېمە ئۈچۈن قىزىل رەڭلىك نۇر چىقىرالايدۇ؟ ...... (26)

پەننىي ئەدەبىيات

كېسەل يوقلاش (ئىلمىي فانتازىيە) ...... يۈسۈپ نىياز تەرجىمىسى (55)

بىلىۋېلىڭ

قازان - قومۇچ، قاچا - قۇچىلارنى قانداق تاللاپ ئىشلىتىش كېرەك؟ ...... تۇنىياز مەقسەت تەرجىمىسى (57)

باش مۇھەررىر: ئابباس بۇرھان، مەسئۇل مۇھەررىر: ئابدۇۋايىت قاسىم

شىنجاڭ ئۇيغۇر ئاپتونوم رايونلۇق پەن - تېخنىكا جەمئىيىتى «بىلىم - كۈچ» تەھرىر بۆلۈمى تۈزدى ۋە نەشر قىلدى. ئادرېس: ئۈرۈمچى شەھىرى غالىبىيەت يولى 166 - قورو. تېلېفون نومۇرى: 27608 ش ئۇ ئا ر گېزىت - ژۇرناللارنى تىزىملاش كىنىشكا نومۇرى: 345 «1 - ئاۋغۇست» باسما زاۋۇتىدا بېسىلدى. ئۈرۈمچى شەھەرلىك پوچتا ئىدارىسى تارقىتىدۇ، ژۇرنالنىڭ پوچتا ۋەكالەت نومۇرى: 15 — 58 باھاسى 40 پۇڭ. تىراژى: 9500

新疆维吾尔自治区科协《知识就是力量》编辑部编辑出版　八一印刷厂印刷　乌鲁木齐市邮政局发行
新疆维吾尔自治区报刊登记证号：345　地址：乌鲁木齐市胜利路166号　电话：27608

代号58—15　1987年1月印刷　定价0.40　印数—9,500

ھازىرقى زامان ئىلىم-پەن تارىخىدىكى ئۈچ قېتىملىق باھار گۈلدۈرمامىسى

19-ئەسىرنىڭ ئاخىرىدا، ئىلىم-پەندە ئۇدا ئۈچ يىل x نۇرى، تەبىئىي رادىئوئاكتىپلىق ۋە ئېلېكتروندىن ئىبارەت كىشىنى ھەيران قالدۇرىدىغان ئۈچ چوڭ كەشپىيات قولغا كەلتۈرۈلدى. بۇ ئۈچ چوڭ كەشپىيات بەئەينى ئۈچ قېتىم ياڭرىغان باھار گۈلدۈرمامىسىدەك، يېقىنقى يۈز يىلدىن بۇيان پەن-تېخنىكىنىڭ ئۇچقاندەك ئىلگىرىلەشكە باشلىغانلىقىنى جاكالىدى. ئۇ، كىشىلەرنىڭ ئەنئەنىۋى كۆز قارىشىنى ئۆزگەرتىپ، ھازىرقى زامان ئىلىم-پېننىڭ تەرەققىياتىغا ئاساس تىكلەپ بەردى.

ئاجايىپ تارتىلغان ئايال قول سۆڭىكىنىڭ سۈرىتى

1895-يىلى 12-ئاينىڭ 28-كۈنى، گېرمانىيىنىڭ ئاتاقلىق فىزىكا ئالىمى رېنتگېن (1845 — 1923) ئۆزىنىڭ لېكسىيىسىنى ئاڭلاۋاتقان بىر نەچچە يۈز ئالىملارغا بىر خىل يېڭى نۇرنى بايقىغانلىقىنى، بۇ نۇرنىڭ ئەھۋالى تېخى ئېنىق بولمىغانلىقى ئۈچۈن ئۇنىڭغا «x نۇرى» دەپ نام بەرگەنلىكىنى ئېلان قىلدى. بۇ خىل نۇرنىڭ تېشىپ ئۆتۈش ئىقتىدارى ناھايىتى كۈچلۈك ئىدى. بۇ نۇر ئادەم بەدىنىدىكى مۇسكۇللارنى تېشىپ ئۆتۈپ كېتەلەيتتى، لېكىن سۆڭەكتىن ئۆتەلمەيتتى. رېنتگېن كىشىلەرگە بىر پارچە سۈرەتنى كۆرسەتتى. بۇ ئىنتايىن ئېنىق تارتىلغان ئايالنىڭ قول سۆڭىكىنىڭ سۈرىتى بولۇپ، ئۇ باشقا كىشىنىڭ بولماستىن، دەل رېنتگېننىڭ ئايالىنىڭ قولىنىڭ سۈرىتى ئىدى. ئۇنىڭ چىمچىلاق قولىدا تېخى بىر ئۈزۈكمۇ بار ئىدى. مانا بۇ تىرىك ئادەمنىڭ قول سۆڭىكى تارتىلغان بىر پارچە سۈرەت ئىدى. گەرچە مۇسكۇل ۋە تېرىنىڭ ئومۇمىي كۆرۈنۈشى خىرە بولسىمۇ، لېكىن سۆڭەك ئىنتايىن ئېنىق ئىدى. لېكسىيە ئاڭلاۋاتقان ئالىملار بۇ سۈرەتنى كۆرگەندىن كېيىن بەكمۇ ھەيران قالدى. چۈنكى بۇ ئىنسانىيەت تارىخىدىكى بىرىنچى پارچە x نۇرى سۈرىتى ئىدى.

رېنتگېن 1845-يىلى 3-ئاينىڭ 27-كۈنى گېرمانىيىنىڭ لېننېپ شەھىرىدە تۇغۇلغان. ئۇ 1865-يىلى گوللاندىيە ۋە شىۋېتسارىيە قاتارلىق دۆلەتلەرگە بېرىپ ئالىي مەلۇمات ئالدى. 1870-يىلىدىن باشلاپ گېرمانىيە ئۈزبۇرگ ئۇنىۋېرسىتېتىنىڭ فىزىكا تەجرىبىخانىسىنىڭ پروفېسسورلۇقىنى ئۈستىگە ئالدى.

1895-يىلى 11-ئاينىڭ 8-كۈنى رېنتگېن كروكېس كەشىپ قىلغان مەنفىي قۇتۇپلۇق نۇر تۇرۇبكىسى ئارقىلىق تەجرىبە ئۆتكۈزۈۋاتقاندا، مەنفىي قۇتۇپلۇق نۇر تۇرۇبكىسىنىڭ يېنىدىكى ھېسسىيات ئېتىكلىك فوتو سۈرەت نېگاتىپىنىڭ ئويلىمىغان يەردىن نۇر سەزگەنلىكىنى بايقاپ قالدى. شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا يەنە كروكېس تۇرۇبكىسىدىن بىر يارد * يىراقلىقتىكى جايدا پىلاتىنو بارىي سىيانىد سۇرۇلگەن ئېكراندىن يالتىراق نۇر چىقىۋاتقانلىقىنى بايقايدۇ. بۇ غەلىتە ھادىسە ئۇنى چوڭقۇر ئويلاندۇرىدۇ. رېنتگېن يۇقىرىدىكى ھادىسىگە قارىتا چوڭقۇر تەتقىقات ئېلىپ بېرىپ، ئاخىرى x نۇرىنى تاپىدۇ.

x نۇرى تېپىلغاندىن كېيىن پۈتۈن دۇنيادىكى ئالىملارنىڭ غايەت زور قىزىقىشىنى

* ئۇزۇنلۇق ئۆلچىمى. بىر يارد 0.9144 مېتىرغا تەڭ.

قوزغايدۇ. كۆپلىگەن ئالىملار بۇ خىل نۇر ئۈستىدە تەتقىقات ئېلىپ باردۇ. تەتقىقاتلار ئارقىلىق يەنىمۇ ئىلگىرىلىگەن ھالدا x نۇرى ئارقىلىق گازلارنى ئىئونلاشتۇرغىلى، نېپىز كرىستال پىلاستىنكىدىن ئۆتكۈزۈپ دىفراكسىيىلىك گرافىك ئەۋرىشكىلىرىنى ئالغىلى، بۇ خىل ئەۋرىشكىلەرنى تەتقىق قىلىش ئارقىلىق كرىستال تۈزۈلۈشىنىڭ سىرىنى تەكشۈرگىلى بولىدىغانلىقى مەلۇم بولىدۇ. كىشىلەر يەنە x نۇرنى مېتاللاردىن ئۆتكۈزگەندە، ئۆتكۈزگەندىن كېيىنكى x نۇرنىڭ تېشىپ ئۆتۈش ئىقتىدارىنىڭ مېتاللارنىڭ ئوخشاشماسلىقىغا قاراپ ئوخشاش بولمايدىغانلىقىنى بايقىدى. مانا بۇ ئەھۋال ھەر خىل مېتال ئېلېمېنتلارنىڭ ئۆزىگە خاس «x نۇرى ئالاھىدىلىكى» بولىدىغانلىقىنى كۆرسەتتى. كېيىن ئالىملار x نۇرنى تېببى داۋالاش ۋە ماددا تۈزۈلۈش تەتقىقاتى جەھەتتە كەڭ تۈردە ئىشلىتىشكە باشلىدى.

رېنتگېن x نۇرنى تاپقانلىقى ئۈچۈن، ئەنگلىيە پادىشاھلىق ئىلمىي جەمئىيىتى تەرىپىدىن بېرىلىدىغان مېدالغا ۋە يەنە بىر قاتار پەخرى ناملارغا ئېرىشىدۇ. 1901 - يىلى ئۇ تۇنجى قېتىملىق نوبېل فىزىكا مۇكاپاتىغا ئىگە بولىدۇ. رېنتگېن زور مىقداردىكى مۇكاپات پۇلىغا ئېرىشكەندىن كېيىن، ئۇنىڭ بىر تىيىنىنىمۇ ئېلىپ قالماستىن، ھەممىسىنى ئۆزبۆرگ ئۇنىۋېرسىتېتىغا تەقدىم قىلىدۇ. رېنتگېن پۈتۈن ئۆمرىدە 58 پارچە ئىلمىي ماقالە ئېلان قىلىدۇ. بۇ ماقالىلارنىڭ ھەممىسىلا ئىنتايىن يۇقىرى ئىلمىي قىممەتكە ئىگە ئىدى. ئۇ 1932 - يىلى 2 - ئاينىڭ 10 - كۈنى مىيۇنخېندا 78 يېشىدا ۋاپات بولىدۇ. ئۇ كەشپ قىلغان x نۇرى ئىنسانىيەتكە غايەت زور مەنپەئەت ئېلىپ كەلدى. شۇنداقلا ھازىرقى زامان ئىلىم - پەننىڭ تەرەققىياتىنى ئىلگىرى سۈردى.

ھەم ئوراقلىق نېگاتىپ نېمە ئۈچۈن نۇر سەزدى؟

رېنتگېن x نۇرنى كەشپ قىلىپ ئىككىنچى يىلى، يەنى 1896-يىلى 3 - ئاينىڭ 1 - كۈنى فرانسىيىنىڭ ئاتاقلىق فىزىكا ئالىمى بېككېرېل (1852 — 1908) تەبىئىي رادىئو ئاكتىپلىقنى بايقايدۇ.

بېككېرېل 1852 -يىلى 12 - ئاينىڭ 15- كۈنى فرانسىيىنىڭ پارىژ شەھىرىدە تۇغۇلغان. ئۇنىڭ ئۇنىۋېرسىتېتتا ئوقۇغان مەخسۇس كەسپى كۆرۈك قۇرۇلۇشى ئىدى. ئىنژېنېرلىق سالاھىيىتىگە ئېرىشكەندىن كېيىن، ئۇنىڭ قىزىقىشى ئەمەلىي فىزىكا تەرەپكە قاراپ بۇرۇلىدۇ. ئۇنىڭ دەسلەپكى تەتقىقات خىزمىتى ئاساسەن ئوپتىكا جەھەتتە بولۇپ، ئۇ بۇ جەھەتتىكى تەتقىقات مۇۋەپپەقىيىتى ئۈچۈن 1888 - يىلى پارىژ تېخنولوگىيە ئىنستىتۇتىنىڭ دوكتورى دېگەن ئىلمىي ئۇنۋانغا ئېرىشىدۇ. ئىككىنچى يىلى فرانسىيە پەنلەر ئاكادېمىيىسىگە كىرىدۇ. كېيىن يەنە سانائەت ئۇنىۋېرسىتېتىنىڭ فىزىكا پروفېسسورلىقىنى ئۈستىگە ئالىدۇ.

بېككېرېلنىڭ تەبىئىي رادىئو ئاكتىپلىقنى بايقىشى ئۇنىڭ ئىلمىي تەتقىقاتىدىكى بىر تەسادىپىلىق ئىدى. 1895 - يىلى ئۇ ئۇران پروكسى ئاتسېتات دەپ ئاتىلىدىغان يالتىراق نۇر چىقارغۇچى ماددىنىڭ قۇياش نۇرى ئاستىدا x نۇرى چىقىرىدىغان - چىقارمايدىغانلىقىنى تەتقىق قىلماقچى بولىدۇ. ئۇ نېگاتىپنى قارا قەغەز بىلەن ھەم قىلىپ ئوراپ، ئۈستىگە ئۇران پروكسى ئاتسېتاتنى قويۇپ، ئۇنى قۇياش نۇرىغا تۇتىدۇ. كېيىن نېگاتىپنى يۇغاندىن كېيىن ئۇنىڭ ھەقىقەتەن نۇر سەزگەنلىكى مەلۇم بولىدۇ. بۇنىڭغا ئاساسەن ئۇ دەسلەپكى قەدەمدە ئۇران پروكسى ئاتسېتاتنىڭ قۇياش نۇرى ئاستىدا x نۇرى چىقىرىدىغانلىقىغا ھۆكۈم قىلىدۇ. ئىلىم - پەننىڭ تەكرارلىق پىرىنسىپىغا ئاساسەن، بېككېرېل يۇ-

قىردىقى تەجرىبىسىنى يەنە بىر نەچچە قېتىم ئىشلەپ كۆرۈپ، ئاندىن خۇلاسە چىقارماقچى بولىدۇ. بۇ چاغدا دەل بىر نەچچە كۈن ھاۋا تۇتۇلۇپ، يامغۇر ياغىدۇ. شۇنىڭ بىلەن بېككېرېل ئۇرانلىق نېگاتىپ بىلەن ئۇران پىروكسى ئاتسېتاتىنى قاراڭغۇ ئۆيدىكى ئۈستەلنىڭ تارتمىسىغا سېلىپ قويىدۇ. بىر نەچچە كۈن ئۆتكەندىن كېيىن ئۇ ھېلىقى نېگاتىپنى ئېلىپ يۇيۇپ كۆرگەندە، ئويلىمىغان يەردىن ئۇنىڭمۇ نۇر سەزگەنلىكىنى، بەلكى تېخى قۇياش نۇرىغا تۇتقاندىكىدىنمۇ بەكرەك نۇر سەزگەنلىكىنى بايقايدۇ. بۇزادى نېمە ئىش؟ كېيىن تەتقىق قىلىش ئارقىلىق مەلۇم بولىدۇكى، بۇنى ئۇران پىروكسى ئاتسېتات تەركىبىدىكى ئۇراننىڭ رادىئو ئاكتىپلىقى كەلتۈرۈپ چىقارغانىكەن. ئەسلىدە، ئۇران ئېلېمېنتى ئۆزلۈكىدىن كۆزگە كۆرۈنمەيدىغان نۇر چىقىرىپ تۇرىدۇ. بۇ نۇر ئۈچ قىسىمدىن تەركىب تاپىدۇ. بىرىنچىسى مۇسبەت زەرەتلىك گېلىي ئېلېمېنتىنىڭ يادروسى بولۇپ، a (ئالفا) نۇرى دەپ ئاتىلىدۇ، ئىككىنچىسى ئېلېكترون ئېقىمى بولۇپ، β (بېتا) نۇرى دەپ ئاتىلىدۇ، ئۈچىنچىسى زەرەتسىز، ئەمما دولقۇنى ئىنتايىن قىسقا، ئېنېرگىيىسى بىرقەدەر يۇقىرى بولغان ئېلېكترو - ماگنىتلىق نۇرلىنىش بولۇپ، r (گامما) نۇرى دەپ ئاتىلىدۇ.

تەبىئىي رادىئو ئاكتىپلىق بايقالغاندىن كېيىن ئۇنى ئاتاقلىق ئالىم كيۇرى خانىم تېخىمۇ چوڭقۇر تەتقىق قىلىپ رادىي ۋە پولونىيدىن ئىبارەت ئىككى يېڭى ئېلېمېنتنى تاپىدۇ. رېزېرفورد قاتارلىق كىشىلەر بۇلارنى ئاساس قىلىپ تۇرۇپ، ئاتومنىڭ تەبىئىي يېمىرىلىش نەزەرىيىسىنى ئوتتۇرىغا قويىدۇ.

بېككېرېل رادىئو ئاكتىپلىق ئۈستىدىكى تەتقىقاتى ئۈچۈن 1903 - يىلى شەرەپ بىلەن نوبېل فىزىكا مۇكاپاتىغا ئېرىشىدۇ، 1908 - يىلى فرانسىيە پەنلەر ئاكادېمىيىسىنىڭ باشلىقى بولىدۇ. بېككېرېل 1908 - يىلى 8 - ئاينىڭ 25 - كۈنى 56 يېشىدا ۋاپات بولىدۇ.

مەنفى ئېلېكترون توشۇغۇچى

x نۇرى كەشپ قىلىنغاندىن كېيىن، ئەنگلىيىلىك ئاتاقلىق ئالىم تومسون (1856—1940) مۇ بۇ خىل نۇرنى تەتقىق قىلىشقا كىرىشىدۇ. تەتقىقات جەريانىدا ئۇ ئېلېكتروننى بايقايدۇ.

تومسون 1856 - يىلى 12 - ئاينىڭ 18- كۈنى ئەنگلىيىنىڭ مانچېستېر شەھىرى يېنىدىكى كىچىك بازاردا ئولتۇرۇشلۇق بىر ئالىمنىڭ ئائىلىسىدە دۇنياغا كەلگەن. ئۇ كىچىكىدىن باشلاپلا ياخشى تەربىيە ئالىدۇ. ناھايىتى كىچىك ۋاقتىدىن تارتىپلا ئاتاقلىق فىزىكا ئالىمى جوئۇلدىن فىزىكا ئۆگىنىدۇ. 14 يېشىدا ئوۋېن ئىنستىتۇتى (ھازىرقى مانچېستېر ئۇنىۋېرسىتېتى) غا كىرىپ تەييارلىق خاراكتېرىدە بىلىم ئېلىشقا ۋە مەشىق قىلىشقا كىرىشىدۇ. ئوۋېن ئىنستىتۇتىدا تومسوننىڭ نەتىجىسى ئىنتايىن ئەلا بولغىنى ئۈچۈن، شەرەپلىك ھالدا ئۈچ قېتىم ئوقۇش مۇكاپاتى پۇلى ئېلىشقا مۇيەسسەر بولىدۇ. ئوقۇشنى تاماملاشتىن ئىلگىرى «ئىزولياتورغا تۇتىشىدىغان توك» ناملىق ئىلمىي ماقالىسىنى پۈتتۈرىدۇ. تومسون ئوۋېن ئىنستىتۇتىدا بەش يىل ئوقۇغاندىن كېيىن، 19 يېشىدا كامبرىدگې ئۇنىۋېرسىتېتىغا بىلىم ئاشۇرۇشقا كىرىدۇ. ئۇ كامبرىدگېدا ئوقۇۋاتقان چېغىدا، 1880 - يىلى پۈتۈن مەكتەپ بويىچە ئۆتكۈزۈلگەن ماتېماتىكا مۇسابىقىسىدا 2 - لىككە ئېرىشىدۇ. ئوقۇش پۈتتۈرگەندىن كېيىن مەشھۇر كاۋېندىش تەجرىبىخانىسىدا ئىشلەيدۇ.

1897 - يىلى، تومسون مەنفى قۇتۇپلۇق نۇرنى تەتقىق قىلىۋاتقان چېغىدا، ئېلېكتر مەيدانى ۋە ماگنىت مەيدانىنىڭ بۇ خىل نۇرنى ئېغىشتۇرىدىغانلىقىنى بايقايدۇ. ئۇ تەتقىق قىلىش ئارقىلىق، مەنفى قۇتۇپلۇق نۇرنىڭ بىر خىل مەنفى ئېلېكتر ئېلىپ يۈرىدىغان مىكرو زەررىچە ئېقىمى ئىكەنلىكىنى ئېنىقلاپ چىقىدۇ. ئۇ بۇ خىل مەنفى ئېلېكتر ئېلىپ يۈرىدىغان مىكرو زەررىچىنى «ئېلېكترون»

دەپ ئاتايدۇ. ئۇ يەنە ئېلېكتروننىڭ زەرەت مىقدارى بىلەن ماسسىسىنىڭ نىسبەت قىممىتىنى ھېسابلاپ چىقىدۇ (يەندە بۇ نىسبەت قىممىتى زەرەت - ماسسا نىسبىتى دەپ ئاتىلىدۇ). تەجرىبىلەردىن ئىسپاتلاندىكى، مەنفى قۇتۇپلۇق نۇرنىڭ زەرەت - ماسسا نىسبىتى ئۆزگەرمەيدۇ، ئۇ مەنفى قۇتۇپ ماتېرىيالى بىلەن مۇناسىۋەتسىز. بۇنىڭدىن مەلۇم بولدىكى، ئېلېكترون بارلىق ئاتوملارغا ئورتاق بولغان تەركىبىي قىسىمدۇر.

تومسون ئېلېكتروننى بايقىغاندىن كېيىن، 1906 - يىلى شەرەپ بىلەن نوبېل فىزىكا مۇكاپاتىغا ئېرىشىدۇ. ئۇ مۇكاپات ئېلىش مۇراسىمىدا مۇكاپاتلىنىش مۇناسىۋىتى بىلەن «مەنفى ئېلېكترنى توشۇغۇچى جىسىم» ناملىق نۇتۇقىنى ئېلان قىلىدۇ. 1915 - يىلى، تومسون ئەنگلىيە پادىشاھلىق ئىلمىي جەمئىيىتىنىڭ مۇدىرىيەت باشلىقلىقىنى ئۈستىگە ئالىدۇ.

تومسون پۈتۈن ھاياتى جەريانىدا پەقەت ئىلمىي تەتقىقاتقىلا تۆھپە قوشۇپ قالماستىن، بەلكى مائارىپقىمۇ شانلىق تۆھپىلەرنى قوشىدۇ. ئۇنىڭ ئوقۇغۇچىسى W ئاستون (1877—1945) ماسسا ئىسپېكتروسكوپىنى كەشپ قىلغانلىقى ئۈچۈن 1922 - يىلى شەرەپ بىلەن نوبېل خىمىيە مۇكاپاتىغا ئېرىشىدۇ. ئۇنىڭ ئوغلى گېئورگىي پاگېر تومسون(1892 - يىلى تۇغۇلغان) دادىسىنىڭ ئىشلىرىغا ئاجايىپ ياخشى ۋارىسلىق قىلىپ، ئاتاقلىق فىزىكا ئالىمى بولۇپ يېتىشىپ چىقىدۇ. ئۇ 1937 -يىلى شەرەپ بىلەن نوبېل فىزىكا مۇكاپاتىغا ئېرىشىدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن تومسوننىڭ ئائىلىسىنى نوبېل مۇكاپاتىغا ئېرىشكەن ئائىلە دەپ ئېيتىشقا بولىدۇ.

تومسوننىڭ ئۆزى كىشىلەرگە ئوچۇق - يورۇق، ئەركىن مۇئامىلە قىلاتتى. باغۋەنچىلىككە ھېرىس ئىدى. بولۇپمۇ پىيادە ئۇزۇن مۇساپىگە ساياھەت قىلىشنى بەك ياخشى كۆرەتتى. ئۇ ئۆز ئۆيىدە كۆپلىگەن كىتاب - ژورناللارنى يىغىپ ساقلىغانىدى. مۇشۇ ئەسىرنىڭ 30 - يىللىرىغا كەلگەندە تومسون قالغان ئۆمرىنىڭ ئانچە كۆپ ئەمەسلىكىنى ھېس قىلىپ، ۋاقىت چىقىرىپ ئۆزىنىڭ ئەسەرلىرى ۋە تەجرىبە دوكلاتلىرىنى رەتلىگەندىن تاشقىرى، يەنە دائىم ئوقۇغۇچىلىرىنى ۋە زىيارەت قىلىشقا كەلگەنلەرنى كۈتۈۋالىدۇ. ئوقۇغۇچىلىرى ئۇنى ھەر قېتىم زىيارەت قىلغاندا، ئۆزلىرى بىلەن ئەركىن - ئازادە سۆزلىشىۋاتقان بۇ ئادەم پەقەت ئۇلۇغ ئالىم سۈپىتىدىلا ئەمەس، بەلكى يەنە ياشانغان، پەزىلەتلىك، ھۆرمەتكە سازاۋەر مويسىپىت بولۇپ گەۋدىلىنەتتى.

1940 - يىلى 8 - ئاينىڭ 30 - كۈنى تومسون كامبرىدگېدا، 84 يېشىدا ۋاپات بولىدۇ. ئۇنىڭ جەسەت كۈلى ئەنگلىيىنىڭ ئۇلۇغ ئەرباپلىرىنىڭ جەسەت كۈلىنى دەپنە قىلىدىغان مازار — ۋېستمېنت جامائەت قەبرىستانلىقىغا دەپنە قىلىنىدۇ. بۇ قەبرىستانلىققا نيۇتون، دارۋىن، كېلۋىن ۋە رېزېرفورد قاتارلىقلارنىڭ جەسەت كۈلى دەپنە قىلىنغانىدى.

x نۇرى، تەبىئىي رادىئوئاكتىپلىق ۋە ئېلېكتروننىڭ كەشپ قىلىنىشى، ئاتوم بۆلۈنمەيدۇ دەيدىغان ئەنئەنىۋى كۆز قاراشنى ئۈزۈل-كېسىل بۇزۇپ تاشلاپ، كىشىلەرنىڭ ئىدىيىسىنى ئازات قىلدى. بۇرۇن، ھەرگىز پارچىلىنىشى بولمايدۇ دەپ قارىلىپ كەلگەن ئاتوم، ھازىر ئېلېكترونغا، α نۇرىغا، β نۇرىغا بۆلۈندى. مانا بۇ ئاتومنىڭ ھەرگىزمۇ ماددا ئاساسىنىڭ ئەڭ ئاخىرقى چېكى ئەمەسلىكىنى، ماددىي دۇنيادا يەنىمۇ چوڭقۇر قاتلاملارنىڭ بارلىقىنى چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ.

يۇقىرىدىكى ئۈچ كەشپىيات يەنە ئاتوم يادروسىنىڭ بۆلۈنىدىغانلىقى ۋە بىرىكىدىغانلىقى، ئاتوم تۈزۈلۈشى، ئېلېكترون دىفراكسىيىسى قاتارلىق جەھەتلەردىكى بىر قاتار زور كەشپىياتلارنى كەلتۈرۈپ چىقاردى. بۇ تەتقىقاتلار ھازىرقى زامان ئىلىم - پېننىڭ تەرەققىياتى ئۈچۈن يول ئېچىپ بەردى.

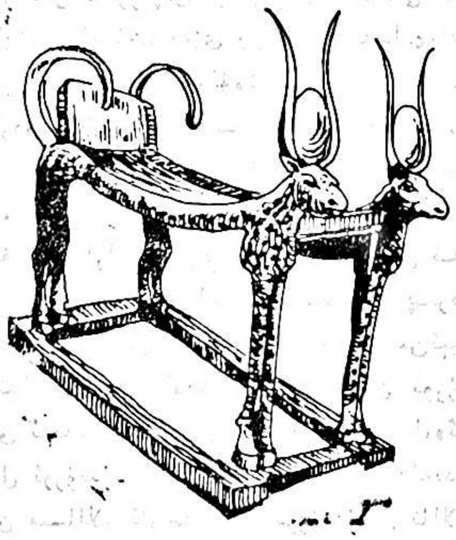
ئېزىز ئىمىن تەرجىمىسى

ئورۇندۇقتىكى ئىلىم-پەن

ئېرگونومىكا* نۇقتىسىدىن قارىغاندا، ئورۇندۇق دوقۇل هالدىكى ئولتۇرۇش سايمانىلا ئەمەس. ئۇنىڭ تۈزۈلۈشى يالغۇزلا ئادەم بەدىنىگە بىۋاستە تەسىر كۆرسىتىپ قالماستىن، بەلكى يەنە ئۆي (ئىشخانا، مېهمانخانا) ئىچىنى زىننەتلەيدىغانلىقتىن، پسىخولوگىيە جەهەتتىمۇ بەزى ئىنكاسلارنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ.

ئورۇندۇق ۋە ئېرگونومىكىنىڭ تارىخى

ئورۇندۇقنىڭ تارىخى بەكمۇ ئۇزۇن. قەدىمكى دەۋرلەردە ئورۇندۇق هوقۇق ۋە نوپۇزنىڭ سىمۋولى بولغان. كېيىن، هوقۇق ۋە نوپۇزنىڭ سىمۋولى، مۇهىم دىنىي مۇراسىم قورالى، ئېسىل ۋە قىممەتلىك زىننەت بۇيۇمى سۈپىتىدە، خىلمۇ-خىل ئورۇندۇقلار شەرق ۋە غەرب ئەللىرىدە كۆپلەپ مەيدانغا كەلدى. بىراق، مەيلى قايسى خىل شەكىلدىكى ئورۇندۇق بولسۇن، هېچقايسىسى ئىنسانلارنىڭ فىزىئولوگىيەلىك شەرتلىرىگە ئاساسەن ياسالمىغان.



قەدىمكى مىسىرلىقلار دىنىي مۇراسىم ئورۇندۇقى.

ئورۇندۇق ئادەم ئولتۇرىدىغان نەرسە. شۇڭلاشقا، جەزمەن ئۇنى ئىنسانلارنىڭ فىزىئولوگىيەلىك ئامىللىرى بىلەن پسىخولوگىيەلىك ئامىللىرىنى تولۇق تەتقىق قىلىش ئاساسىدا ياساش لازىم. شۇنىڭ ئۈچۈن، ئېرگونومىكىنىڭ ئورۇندۇقنىڭ ياسىلىشى بىلەن ئىنتايىن زىچ ئالاقىسى بار.

بىر قانچە ئون يىللار مابەينىدە، جەمئىيەتنىڭ تەرەققىي قىلىشى ۋە بىناكارلىق ئۇسلۇبىنىڭ يېڭىلىنىشىدىن ئىبارەت تاشقى ئامىل شەرتلىرىنىڭ ئۆزگىرىشى، تېخنىكا تەرەققىياتى ئېلىپ كەلگەن ماتېرىياللارنىڭ ئۆزگىرىشى ۋە ياساش تېخنىكىسىنىڭ مۇكەممەللىشىشى، ئېرگونومىكىنىڭ تەرەققىي قىلىشى، لايىهەلەشتىكى يېتەكچى ئىدىيىنىڭ تۈپتىن ئۆزگىرىشىگە ئەگىشىپ، ئورۇندۇقنىڭ شەكلىدە ناهايىتى چوڭ ئۆزگىرىشلەر بارلىققا كەلدى.

ئولتۇرۇش هالىتىدىكى مۇۋاپىقسىزلىق

ئەگەر تۆت پۇتلۇق هايۋانلارنىڭ بەدەن تۈزۈلۈشىنى كۆزىتىدىغان بولساق، ئۇلارنىڭ دۈمبە ئۇستىخىنى گۈمبەز شەكلىدە بولۇپ،

* ئىنسانلارنىڭ خىزمەت، مۇهىتى ۋە ئىشلەتكەن ئۈسكۈنىلىرى بىلەن مۇناسىۋەتلىك بولغان ئىقتىدارى ۋە پسىخولوگىيىسىنى تەتقىق قىلىدىغان تارماق پەن (人类工程学).

— مۇهەررىر.

ئۈچكى ئەزالىرىنىڭ تۆۋەنگە ساڭگىلاپ تۇرىدىغانلىقى، تۆت پۇتى ئۇلارنىڭ پۈتكۈل تېنىنى تىرەپ تۇرىدىغانلىقىنى بايقايمىز. مېخانىكا نۇقتىسىدىن قارىغاندا، ئۇ، ئەڭ مۇھىم شەكىل بولۇپ، تەدرىجى تەرەققىياتنىڭ نەتىجىسىدۇر.

ئىنسانلار بولسا تۆت پۇتلۇق هايۋانلاردىن تەدرىجى تەرەققىي قىلىپ ئىككى پۇتى بىلەن دەسسەپ ئۆرە تۇرىدىغان ۋە ماڭىدىغان بولغان. بۇ مەزگىلدە، ئۇلارنىڭ گۈمبەز شەكلىدىكى دۈمبە ئۇستىخىنى S شەكلىگە ئۆزگەرگەن، ئىچكى ئەزالىرى بولسا دۈمبە ئۇستىخىنىنىڭ ئۆزگىرىشى بىلەن ئۆزگىرىپ كەتمەستىن، بەلكى مۇۋاپىق تەكشۈك جايلىشىش هالىتىگە كەلگەن.

بىراق، كىشىلەرنىڭ ئولتۇرۇش هالىتىنى كۆزىتىدىغان بولساق، ئادەم ئولتۇرغاندا داس سۆڭىكىنىڭ ئىگىلىدىغانلىقىنى، داس سۆڭىكى ئىگىلسە، ئومۇرتقا سۆڭىكىنىڭ تۆۋەنكى ئۇچىدىكى سۆگەكنىڭمۇ بىرلا ۋاقىتتا ئىگىلىدىغانلىقىنى، تىك يۆنىلىش بويىچە قارىغاندا، يەنىلا گۈمبەز شەكلىگە كېلىدىغانلىقىنى كۆرۈۋالالايمىز. بۇ، يەنىلا تۆت پۇتلۇق هايۋانلارنىڭ ئومۇرتقا سۆڭىكى بىلەن ئوخشاش هالەتكە كېلىدۇ دېگەنلىكتۇر. ئادەم ئولتۇرغاندا، قورسىقىنىڭ سىقىلغاندەك بولۇشى، مانا مۇشۇ سەۋەبتىندۇر.

بەدەشقان قۇرۇپ ئولتۇرغان هالەتنى كۆز ئالدىمىزغا كەلتۈرسەكلا، يۇقىرىدىكى ئەھۋالنى دەرھال ھېس قىلالايمىز. ئادەم بۇ خىل هالەتتە ئاز ۋاقىت ئولتۇرسىمۇ، تامغا ياكى باشقا نەرسىگە يۆلەنگىسى، قولىنى ئارقىسىغا سوزۇپ تىرەك قىلغۇسى، پۇتىنى ئالدىغا سوزغۇسى كېلىدۇ. چۈنكى، بۇ خىل ئولتۇرۇش تەبىئىي بولمىغان بىر خىل ئولتۇرۇش هالىتى بولۇپ، ئادەم بۇ خىل هالەتتە ئاز ۋاقىت ئولتۇرسىمۇ بىئاراملىق ھېس قىلىدۇ.

يۇقىرىدىكىلاردىن شۇنى كۆرۈۋېلىش مۇمكىنكى، ئادەم ئۆرە تۇرغاندا، بەدىنىنىڭ يۇقىرىدىكى قىسمى ئارامخۇدا تۇرغىنى بىلەن، ئىككى پۇتى چارچايدۇ (تالىدۇ)؛ ئولتۇرغاندا بولسا ئىككى پۇتى ئارام ئالغىنى بىلەن، بەدىنىنىڭ يۇقىرىدىكى قىسمى بىئاراملىقتا تۇرىدۇ. بۇ، ئادەمنىڭ بېلىنى چېگرا قىلغان هالدا، چارچاش شەرتلىرىنىڭ تامامەن ئوخشاش بولمايدىغانلىقىنى چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ.

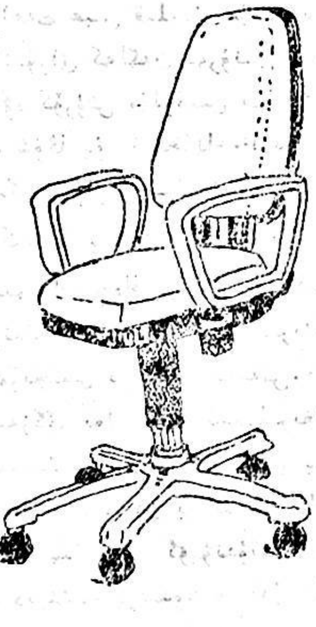
ئولتۇرۇش هالىتىنىڭ مۇۋاپىق بولماسلىقىدىن ئادەمنىڭ چارچايدىغانلىقى ئېنىق. بۇ خىل نامۇۋاپىق ئولتۇرۇش هالىتىنى ئازايتىش ئۈچۈن، بەزى ياردەمچى ئەسلىھەلەردىن پايدىلىنىش ئەلۋەتتە زۆرۈر. بۇ خىل ياردەمچى ئەسلىھە — ئورۇندۇقتىن ئىبارەت.

شۇنىڭ ئۈچۈن، ئورۇندۇقنى لايىھەلەشتە، ئادەملەرنىڭ ئولتۇرۇشتىن كېلىپ چىقىدىغان بىئاراملىق (چارچاش) هالىتىنى ئەڭ تۆۋەن چەككىچە ئازايتىشنى ئاساسىي پرىنسىپ قىلىش لازىم. پرىنسىپ جەھەتتىن ئېيتقاندا، ئادەمنى زادىلا چارچاتمايدىغان ئورۇندۇق ئەمەلىيەتتە مەۋجۇت ئەمەس. ئەمما، «ئوسال ئورۇندۇقنىڭ كاساپىتى»نى دەلىللەيدىغان مىساللار ئاز ئەمەس. ئورۇندۇقنى تاللاپ ئىشلىتىشتە، تاشقى كۆرۈنۈشنىڭ كۆركەم بولۇشىنى نەزەرگە ئېلىپلا قالماي، يەنە ئۇنىڭ ئىقتىدار ئالاھىدىلىكىنىمۇ تولۇق نەزەرگە ئېلىش ئىنتايىن مۇھىمدۇر.

ئورۇندۇقنىڭ سالامەتلىككە ۋە خىزمەت ئۈنۈمىگە بولغان تەسىرى

ئىرگونومىكا نۇقتىسىدىن ئېيتقاندا، ئورۇندۇقنى لايىھەلەشتە، ئادەم بەدىنىگە قانچىكى يېقىن قىسمىنى شۇنچە ئىنچىكىلىك بىلەن لايىھەلەش زۆرۈر؛ ئادەم بەدىنىدىن يىراقراقتىكى قىسىملىرى ئادەتتىكىچە لايىھەلەنسىمۇ، كارايىتى ئانچە چوڭ بولمايدۇ. مەيلى ئايروپىلان ياكى ئاپتوموبىل لايىھەلەشتە بولسۇن، لايىھەلىگۈچىلەر بۇرۇن قانداق قىلىپ كۆپرەك ئادەم سىغدۇرۇش ئۈستىدىلا باش قاتۇراتتى. ئەمەلىيەتتە بولسا ئالدى بىلەن ئولتۇرغاندا ئارامخۇدا بولۇشنى ئاساس قىلىپ، ئاندىن قالغان مەسىلىلەرنى نەزەرگە ئېلىشقا توغرا كېلىدۇ.

مۇشۇنىڭغا ئوخشاشلا ئەھۋال، ئىشخانىنى مىسالغا ئالايلى، ئىشخانا مۇھىت شارائىتى مۇكەممەل بولغاندىلا، ئاندىن كەسپىي ئۈنۈمگە كاپالەتلىك قىلغىلى بولىدۇ. ھازىرقى زامانىدىكى ئېگىز بىنالاردىكى ئىشخانىلاردا يەنىلا بۇرۇنقى دەۋرلەردىن بۇيان ئىشلىتىلىپ كېلىۋاتقان نەرسىلەرنى ئىشلىتىش، تولىمۇ غەلىتە ئەھۋال، ئەلۋەتتە. بۇنىڭ تىپىك مىسالى ئورۇندۇقتۇر.



ئىشخانىلاردا ئىشلىتىشكە مۇۋاپىق كېلىدىغان ئورۇندۇق.

بۇرۇن، بەل ئاغرىش ياشانغان كىشىلەردە بولىدىغان بىرخىل كېسەللىك دەپ قارىلاتتى. ئەمما يېقىنقى مەزگىللەردىن بۇيان، ياشلار ئارىسىدىمۇ بەل ئاغرىقىدىن زارلانغۇچىلار بارغانسېرى كۆپەيمەكتە. بۇ، ئاپتوموبىلنىڭ ئومۇملاشقانلىقى، كىشىلەرنىڭ بۇرۇنقىدەك دائىم پىيادە يول مېڭىشنى خالىمايدىغان بولۇپ قالغانلىقى، بەل ئومۇرتقىسىنىڭ چېنىقىشىنىڭ كەمچىل بولغانلىقىنىڭ نەتىجىسى بولسىمۇ، ئەمما تۈزۈلۈشى بەدەنگە پايدىسىز بولغان ئورۇندۇقلارنى ئىشلىتىشمۇ، بەل ئاغرىقىنىڭ پەيدا بولۇشى بىلەن بىۋاستە مۇناسىۋەتلىك.

ئادەم ئولتۇرغاندا ئومۇرتقا سۆڭىكى ئېگىلىدۇ. بۇنىڭ بىلەن، بەل ئومۇرتقىسى نامۇۋاپىق بېسىمغا ئۇچرايدۇ. بۇ، بەل ئاغرىقىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدىغان سەۋەب. ئورۇندۇقنىڭ تۈزۈلۈشى مۇۋاپىق بولمىسا، ئادەمنىڭ ئولتۇرۇش ھالىتى ياخشى بولمايدۇ ـ دە، ئاسانلا چارچايدۇ. ئادەم چارچىغاندىن كېيىن روھىي كەيپىياتى سۇسلىشىپ، خىزمەت ئۈنۈمى تۆۋەنلەيدۇ. ئۇنىڭ ئۈستىگە، بۇ خىل ئەھۋال سالامەتلىك ئۈچۈنمۇ پايدىسىز. ئورۇندۇق ياخشى (مۇۋاپىق) بولسا، بەل ئاغرىقىدىن ساقلىنىشمۇ مۇمكىن بولمايدىغان ئىش ئەمەس. ئومۇمەن قىلىپ ئېيتقاندا، ئىشخانىدا ئىشلىتىدىغانلار ئۈچۈن ئاساسىي نۇقتا، ئازادە ۋە مۇۋاپىق ھالەتتە ئولتۇرۇشتىن ئىبارەت. بۇنىڭدىكى ئاچقۇچ — ئورۇندۇقنىڭ مۇۋاپىق بولۇشىدىن ئىبارەت.

ئورۇندۇقنىڭ ئىقتىدارىنى كاپالەتلەندۈرىدىغان شەرتلەر

1. ئۆلچىمى ۋە بۆلۈكى: ئورۇندۇقنىڭ ئىقتىدارىنى كاپالەتلەندۈرىدىغان ئالدىنقى مۇھىم بىر شەرت، ئۆلچىمى ۋە بۆلۈكلىرىنىڭ مۇۋاپىق بولۇشىدىن ئىبارەت. بۇلارنىڭ ئارى-

سىدا، ئورۇندۇق يۈزىنىڭ ئېگىزلىكى ھەممىدىن مۇھىمدۇر.

ئورۇندۇق يۈزىنىڭ ئېگىزلىكى ھەربىر ئادەمگە نىسبەتەن پەرقلىق بولۇشى لازىم. بويى ئېگىزلىكى 180～150 سانتىمېتىر بولغان ئادەملەر يۈزىنىڭ ئېگىزلىكى 43～40 سانتىمېتىر كېلىدىغان ئورۇندۇقلارنى ئىشلەتسە بىر قەدەر مۇۋاپىق بولىدۇ. ئىشخانىلاردا ئىشلىتىلىدىغان ئادەتتىكى ئورۇندۇقلار مۇشۇ ئۆلچەمنى ئاساس قىلىپ ياسىلىدۇ.

ئەگەر ئورۇندۇق يۈزىنىڭ ئېگىزلىكى مۇۋاپىق بولمىسا، (پاكار بولۇپ قالسا) پۇت (پاقالچەك) ۋە تىز بېسىمغا ئۇچراپ، قان ئايلىنىش توسالغۇغا ئۇچرايدۇ-دە، ئاسانلا چارچاش سېزىمى پەيدا بولىدۇ. مۇشۇ ھالەتتە ئۇزۇن ۋاقىت ئولتۇرسا، پۇت ئىششىپ كېتىشىمۇ مۇمكىن. تەجرىبىلەرگە ئاساسلانغاندا، مۇشۇ ھالەتتە ئىككى سائەت ئولتۇرسا، پۇت تەخمىنەن 0.5 مىللىمېتىر ئىششىدىكەن. ئەمما، بۇنىڭ ئەكسىچە، ئورۇندۇق يۈزى ئېگىز بولسا، ئادەم خۇددى ئېسىلىپ تۇرغاندەك ھېس قىلىپ خاتىرجەمسىزلىنىدۇ ھەمدە ھەدەپ پۇتلىرىنى ئالماشتۇرۇپ ئولتۇرۇشقا مەجبۇر بولىدۇ. بالىلارنىڭ ئېگىزرەك ئورۇندۇقتا ئولتۇرۇپ تاماق يېگەندە ھە-دەپ پۇتلىرىنى پۇلاڭشىتىپ، تاماقنى كۆڭۈل قويۇپ يېمەسلىكى، ئىككى پۇتى ئېسىلىپ تۇرغانلىقتىن كېلىپ چىققان خاتىرجەمسىزلىك ھېسسىياتى بىلەن مۇناسىۋەتلىك.

2. ئورۇندۇق يۈزىنىڭ يانتۇلۇقى:

ئورۇندۇق يۈزىنىڭ ئېگىزلىكىدىن قالسىلا، بۇمۇ مۇھىم بىر مەسىلىدۇر. كىشىلەردە، ئورۇندۇق يۈزى سەل ئارقىغا يانتۇراق بولسا ياخشى بولىدۇ، دېگەن قاراش بار. ئەمەلىيەتتە، بۇ، تاماقتىن كېيىن ئارام ئېلىشقا مۇۋاپىق كېلىدۇ، ئىشخانىلاردا ۋە باشقا ئىش ئورۇنلىرىدا ئولتۇرۇپ ئىشلەشكە مۇۋاپىق ئەمەس. ئىشخانىلاردا ئولتۇرۇپ ئىشلەيدىغان ئورۇندۇقنىڭ يۈزى تەكشى (گورىزونتال) بولغىنى ياخشى. بەزىلەر يۇمشاق (لۆم - لۆم) ئورۇندۇقلارنى ياخشى دەيدۇ. ئەمما، قارىماققا بۇ خىل ئورۇندۇقلارنىڭ يۈزى تەكشى بولغىنى بىلەن، سىز ئۇنىڭدا ئولتۇرغان ھامان كاسىڭىز تۆۋەنگە چۆكىدۇ-دە، يەنىلا ئورۇندۇق يۈزى ئارقىغا قىيسايغان ھالەت شەكىللىنىدۇ. خىزمەت ئىشلەش ئۈچۈن شىرەگە ئېگىشىدىغان بولسىڭىز، قورسىقىڭىز سىقىلىپ بىئارام بولىسىز ۋە ئازابلىنىسىز. بۇ خىل ھالەت ئۇزۇن مۇددەت داۋاملىشىدىغان بولسا، تەبىئىيكى، سالامەتلىكىڭىز ئۈچۈن پايدىسىزدۇر.

بېلى ئاغرىيدىغان كىشىلەر ئۈچۈن ئېيتقاندا، يۈزى ئالدىغا يانتۇراق كەلگەن ئورۇندۇقلاردا ئولتۇرۇش تېخىمۇ پايدىلىق. چۈنكى يۈزى ئالدىغا يانتۇ كەلگەن ئورۇندۇقتا ئولتۇرغاندا، داس سۆڭىكىنىڭ ئېگىلىش بۇلۇڭى كىچىكلەيدۇ-دە، بەل ئومۇرتقىسىغا چۈشىدىغان بېسىم ئازىيىدۇ، بۇنىڭ بىلەن بەل ئاغرىقى يەڭگىللەپلا قالماي، يەنە پۈتۈن بەدەنمۇ راھەت ھېس قىلىدۇ. بۇنىڭدىن باشقا ئالدىغا يانتۇراق كەلگەن ئورۇندۇق كۆرۈش ئارىلىقى ۋە كۆرۈش بۇلۇڭىنى تەڭشەشكىمۇ پايدىلىق. شۇڭا بۇ، ئىشخانا خادىملىرىنىڭ ئىشلىتىشىگە مۇۋاپىق كېلىدۇ.

3. كاسا بىلەن مۇناسىۋەتلىك بولغان بېسىمنىڭ چوڭ - كىچىكلىكى:

بەدىنىمىزنىڭ ھەر قايسى قىسىملىرىنىڭ سەزگۈرلۈك دەرىجىسى ئوخشاش ئەمەس. بەدىنىمىزنىڭ سەزگۈر بولمىغان قىسىملىرىغا چۈشىدىغان بېسىمنى ئاشۇرۇش، سەزگۈر بولغان قىسىملىرىغا چۈشىدىغان بېسىمنى ئازايتىش ئاساسىدا لايىھىلەنگەن ئورۇندۇقنى ياخشى ئورۇندۇق دېيىشكە بولىدۇ.

ئادەمنىڭ كاسىسى مۇسكۇلىدا ماي كۆپ

بولۇپ، بىسىمغا سەزگۈر ئەمەس. شۇڭا ئۇ ئادەم بەدىنىنىڭ باشقا قىسىملىرىغا قارىغاندا، ئولتۇرۇشقا تېخىمۇ لايىقلاشقاندۇر. بىراق ئولتۇرغۇچ سۆڭەك تۈگۈنىگە بەك يېقىن بولۇپ، ئۇنىڭ چۆرىسى بىسىمغا خېلىلا سەزگۈر. ئەگەر ئورۇندۇق يۈزى بەك قاتتىق، تەكشى تاختاي شەكلىدە بولسا، بىسىم تامامەن ئولتۇرغۇچ سۆڭەك تۈگۈنىگە مەركەزلىشىدۇ؛ ئەكسىچە، ئورۇندۇق يۈزى بەك يۇمشاق بولسىمۇ، ئادەم يەنىلا ئاسان چارچايدۇ.

4. ئولتۇرۇش ھالىتى ۋە چارچاش: تۆتىنچى مۇھىم نۇقتا، ئولتۇرۇش ھالىتى ۋە چارچاشتىن ئىبارەت. بۇ ئاساسەن ئورۇندۇق يۈزى، يانتۇلۇقى ھەمدە ئارقا يۆلەنچۈكىنىڭ شەكلى بىلەن مۇناسىۋەتلىك. ئادەم بەدىنىنى ئىنچىكىلەپ كۆزىتىدىغان بولساق، ئاسان ئىگىلىدىغان قىسىملىرىنىڭ ھەم ئاسان ئىگىلمەيدىغان قىسىملىرىنىڭ بارلىقىنى كۆرىمىز. ئادەم بەدىنىنىڭ يۇقىرى قىسمى بويۇن ئومۇرتقىسى ۋە بەل ئومۇرتقىسىدىن ئىبارەت ئىككى چاتقۇچ ئارقىلىق باش قىسمى، كۆكرەك قىسمى ۋە داس سۆڭىكىدىن ئىبارەت ئۈچ قاتتىق بۆلەكنى ئۆز ئارا تۇتاشتۇرۇپ بىر پۈتۈن گەۋدىنى ھاسىل قىلغان. بۇ، ئادەم بەدىنىنىڭ تەبىئىي ھالىتىدۇر. ئورۇندۇقنىڭ شەكلى - تۈزلۈكى ۋە ئېگىز - پاكارلىقى ئادەم بەدىنىنىڭ مۇشۇ تەبىئىي ھالىتىگە ماس كېلىشى لازىم. سىرتقى شەكلى ناھايىتىمۇ چىرايلىق ھەم يۇمشاق بەزى ئورۇندۇقلار باركى، بىر قاراشتىلا ئۇ كۆڭلىمىزگە يېقىپ قېلىشى مۇمكىن. ئەمما ئولتۇرغىنىمىزدا ئۇنىڭ تۈزلۈكى سىزنىڭ تەبىئىي بەدەن ھالىتىڭىزگە مۇۋاپىق كەلمەي، ھوزۇرلىنىشتىن كۆرە ئازابلىنىشىڭىز مۇمكىن.

5. ئارقا يۆلەنچۈك بىلەن ئورۇندۇقنىڭ مۇناسىۋىتى: ئورۇندۇقنى ئاساسىي جەھەتتىن پۇتى، يۈزى (ئولتۇرىدىغان) ۋە ئارقا يۆلەنچۈكىدىن ئىبارەت ئۈچ بۆلەككە ئايرىش مۇمكىن. كىشىلەر، بۇلارنىڭ ئارىسىدىكى ئەڭ ئاساسلىق بۆلەك — ئورۇندۇق يۈزىدىن ئىبارەت دېيىشكە ئادەتلەنگەن. ئەمەلىيەتتە بولسا، ئەڭ مۇھىمى ئارقا يۆلەنچۈكتۇر. بۇرۇن كىشىلەر ئارقا يۆلەنچۈك ئانچە مۇھىم ئەمەس دەپ قاراپ كەلگەنىدى. ئەمما، ئېرگونومىكا تەتقىقاتىغا ئاساسەن، كىشىلەر ئاندىن ئارقا يۆلەنچۈكنىڭ مۇھىم رولى بارلىقىنى تونۇپ يەتتى. ئارقا يۆلەنچۈك ئادەم ئورۇندۇقتا ئولتۇرغاندىن كېيىن ئىگىلىپ گۈمبەز شەكلىگە كېلىپ قالىدىغان دۈمبە سۆڭىكىنى تىرەپ تەبىئىي «S» شەكلىگە قايتۇرۇش رولىنى ئوينايدۇ. دەل كىندىكنىڭ ئۇدۇلىدىن ئادەمنىڭ بېلىنى تىرەلەيدىغان ئارقا يۆلەنچۈك ئەڭ كۆڭۈلدىكىدەك ئارقا يۆلەنچۈك ھېسابلىنىدۇ.

بۇرۇن، كىشىلەر پۈرژىنا بېكىتىلگەن يۆلەنچۈك ھەممىدىن ياخشى دەپ قارايتتى. ئەمما كېيىن مەلۇم بولدىكى، بۇ خىل ئورۇندۇقتا ئولتۇرغاندا ئادەم تېخىمۇ ئاسان چارچاپ قالىدۇ. بۇنىڭ سەۋەبى، ئادەم بېلى تالغاندىن كېيىن ئارقىسىغا يۆلەنگەندە پۈرژىنىلار بېسىلىپ، ئارقا يۆلەنچۈكنىڭ تىرەش رولى ياخشى جارى بولمايدىغانلىقىدا.

ئورۇندۇقنى تاللاشتىكى مۇھىم نۇقتىلار

ئۇنداقتا، ئائىلىلەردە ۋە ئىشخانىلاردا ئىشلىتىلىدىغان ئورۇندۇقلارنى تاللىغاندا نېمىلەرگە دىققەت قىلىشىمىز لازىم؟

بىرىنچى، ئۆلچىمى ۋە بۇلۇڭىنىڭ ئىشلىتىش مەقسىتىگە مۇۋاپىق كېلىدىغان-كەلمەيدىغانلىقىغا قاراش لازىم. مەسىلەن، ئىشخانىلاردا ئىشلىتىلىدىغان ئورۇندۇقنىڭ يۈزىنىڭ يانتۇلۇقى بەك چوڭ بولماسلىقى؛ مېھمانخانىلاردا ئىشلىتىلىدىغان ئورۇندۇق يۈزىنىڭ تۆۋەنگە چۆكۈش دەرىجىسى (لۆم - لۆملۈك ھالىتى) بەك چوڭ بولماسلىقى؛ مەيلى قەيەردە ئىشلىتىلىدى-

غان ئورۇندۇق بولسۇن، ئولتۇرۇش يۈزىنىڭ يەر بىلەن ئارىلىقى (ئېگىزلىكى) بەك چوڭ بولماسلىقى لازىم.

ئىككىنچى، ئورۇندۇق يۈزى ئوڭ - سولغا ئېگىلىدىغان ياكى ئارقا يۆلەنچۈكىنىڭ دەل ئوتتۇرىسى يۇمشاق (لۈم - لۈم) ئەمما چۆرىسى قاتتىق ئورۇندۇقلارنى ئىشلەتمىگەن ياخشى.

ئۈچىنچى، يان يۆلەنچۈكلىك ئورۇندۇقنىڭ يۆلەنچۈكلىرىنىڭ ئارىلىقى ۋە ئېگىزلىكىنىڭ مۇۋاپىق بولۇشىغا دىققەت قىلىش لازىم. مۇۋاپىق بولمىسا، ئاسانلا ئىككى بىلەك تېلىپ قالىدۇ.

تۆتىنچى، ئورۇندۇق يۈزى بىلەن يۆلەنچۈكنىڭ مۇناسىۋىتىگە دىققەت قىلىش لازىم. يۆلەنچۈكنىڭ ئېگىزلىكى، بۇلۇڭى ۋە قاتتىق - يۇمشاقلىقىنى تولۇق نەزەرگە ئالغاندىن كېيىن، يەنە ئۆزىمىزنىڭ بەدەن قۇرۇلۇشىمىزغا مۇۋاپىق كېلىدىغان يۈزى بار ئورۇندۇقنى تاللاشقا دىققەت قىلىش.

ئادەتتە بىز كۈندىلىك تۇرمۇش ۋە خىزمەتنىڭ ئېھتىياجىدىن چىقىپلا بولدى دەپ قاراپ، ئورۇندۇقنىڭ مۇۋاپىق بولۇش - بولماسلىقى بىلەن ئانچە ھېسابلىشىپ كەتمەيمىز. بۇ، ئورۇندۇقنىڭ سالامەتلىكىمىزگە بولغان تەسىرىگە سەل قارىغانلىقىمىزدۇر. كۈندىلىك تۇرمۇشىمىزنى ئەسكە ئالىدىغان بولساق، تەخمىنەن ئۈچتىن بىر قىسىم پائالىيىتىمىز ئورۇندۇق بىلەن مۇناسىۋەتلىك. شۇڭا، ئورۇندۇقنىڭ مۇھىملىقىغا تولۇق ئەھمىيەت بەرمەي بولمايدۇ.

ئائىلە سايمانلىرى ئۆي ئىچىنى زىننەتلەيدىغان بۇيۇمدۇر. بۇنىڭ ئۆي ئىچىنىڭ رەڭگى ۋە ئورۇنلاشتۇرۇلۇشى، كىشىلەرنىڭ ھەۋىسى بىلەن ماس كېلىشى ئۈچۈن، ئۇنىڭ تاشقى كۆرۈنۈشى ۋە شەكلىگە ئەھمىيەت بېرىشكە توغرا كېلىدۇ. مانا مۇشۇ ئاساستا، ھەر بىر كۈنىمىزنى خۇشال - خۇرام ۋە ئازادە ئۆتكۈزۈش ئۈچۈن، ئۆزىمىزگە ئەڭ يېقىن بۇيۇم — ئورۇندۇقنىڭ تۈزۈلۈشىگىمۇ ئەھمىيەت بېرىشىمىز زۆرۈر.

——※☆※——

چاڭ - توزاننى شۈمۈرۈۋالىدىغان گىلەم

چېخوسلوۋاكىيىدىكى مەلۇم بىر شىركەت كىشىلەرنىڭ ئۆيىدىكى چاڭ - توزانلارنى ئاپتوماتىك ھالدا شۈمۈرۈۋالىدىغان بىر خىل گىلەم ئىشلەپ چىققان. خۇرۇم ئاياغ كىيگەن ئادەم بۇ خىل قېنىق كۆك رەڭلىك گىلەمنىڭ ئۈستىدە ماڭغاندا، گىلەم ئۇنىڭ ئايىغىدىكى چاڭ - توزاننى شۈمۈرۈۋالىدىكەن. بۇ، گىلەمگە ئىشلىتىلگەن پولىمېرلىق ماتېرىيالدا ئېلېكتروستاتىك خۇسۇسىيىتىنىڭ بولغانلىقىدىن ئىكەن. بۇ خىل گىلەم ھاۋادىكى چاڭ - توزانلارنىمۇ شۈمۈرۈۋالالايدىكەن. گىلەمنىڭ رەڭگى، بۇلغىنىشىنى ئاددىي كۆز بىلەن كۆرۈۋېلىشقا ئاسان بولىدىغان رەڭلەردىن تاللىنىدىكەن. چاڭ - توزان كۆپەيگەندە، ھۆل لاتا بىلەن سۈرتىۋەتسىلا چىقىپ كېتىدىكەن. بۇ خىل گىلەم كارىدور، دوختۇرخانا، ئوپېراتسىيە بۆلۈمى، تەجرىبىخانا، مىكرو ئورگانىزم سېخلىرى قاتارلىق چاڭ - توزاندىن خالىي بولۇشنى تەلەپ قىلىدىغان ئورۇنلارغا مۇۋاپىق كېلىدىكەن.

شىنجاڭنىڭ شورلۇق چۆل رايونلىرىدا ئۆسىدىغان دورا ئۆسۈملۈكلىرى

مىجىت خۇدابەردى

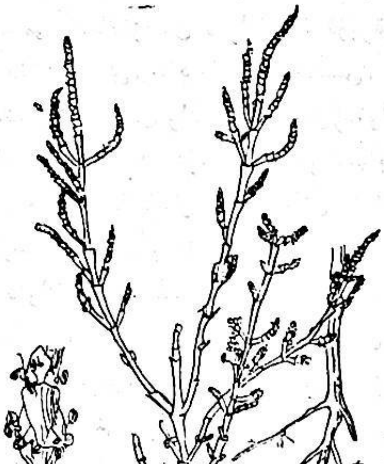
شىنجاڭ مەملىكىتىمىز بويىچە ئەڭ چوڭ قۇرغاق رايونلارنىڭ بىرى بولۇپ، يەر مەيدانىنىڭ 42 پىرسەنتىدىن كۆپرەكىنى چۆل رايونلىرى ئىگىلەيدۇ. تارىم ۋە جۇڭغار ئويمانلىقىنىڭ شورلۇق چۆللىرىدە، مەزكۇر رايوننىڭ تەبىئىي شارائىتىغا ماسلاشقان شورلۇق تۇپراق ئۆسۈملۈكلىرى ئۆسىدۇ، بۇلارنىڭ ئىچىدە تىبىي دورا سۈپىتىدە پايدىلىنىشقا بولىدىغان ئۆسۈملۈك تۈرلىرى خېلى كۆپ. بۇلار ئاساسەن يېپىق ئۇرۇقلۇق ئۆسۈملۈكلەرنىڭ لويلا ئائىلىسى، بەھمەن ئائىلىسى، يۇلغۇن ئائىلىسى، تۆگە تاپان ئائىلىسى، مۇرەككەپ گۈللۈكلەر ئائىلىسى، باشاقلىقلار ئائىلىسىگە مەنسۇپ چاتقاللار، كۆپ يىللىق ۋە بىر يىللىق سامان غوللۇق ئۆسۈملۈكلەردىن ئىبارەت. ئۇلار كەڭ تارقالغان، مەھسۇلات مىقدارى كۆپ، يىغىۋېلىش ۋە دورا سۈپىتىدە پايدىلىنىش ئىمكانىيىتى كەڭ. بۇ ئۆسۈملۈكلەر مەملىكىتىمىزنىڭ ھەرقايسى رايونلىرىدا ۋە چەتئەللەردە ئۇزۇندىن بۇيان ھەرخىل كېسەللىكلەرنى داۋالاشتا ئىشلىتىلىپ كېلىنمەكتە. ئۇلارنىڭ كۆپلىگەن تۈرلىرى مەملىكىتىمىزنىڭ ۋە چەتئەللەرنىڭ فارماكوپىيە (دورىلار قامۇسى) سىگە كىرگۈزۈلگەن.

ئۆزىمىزدە بار بولغان ئەرزان تەبىئىي بايلىقلاردىن پايدىلىنىپ، ئۇيغۇر مىللىي تېبابەتچىلىكىنىڭ دورا مەنبەسىنى تېخىمۇ ئىلگىرىلىگەن ھالدا كېڭەيتىشتە، بۇ خىل ئۆسۈملۈكلەرنىڭ تارقىلىشى، ئۆسۈش ئالاھىدىلىكى، تەركىبىي ۋە پايدىلىنىش دائىرىسىنى ئىگىلەش مۇھىم ئەھمىيەتكە ئىگە. تۆۋەندە بۇلارنىڭ بەزىلىرىنى قىسقىچە تونۇشتۇرىمىز:

ئادراسمان (Peganum harmala): تۆگە تاپان ئائىلىسىگە مەنسۇپ كۆپ يىللىق سامان غوللۇق ئۆسۈملۈك. شىنجاڭنىڭ قۇرغاق ۋە شورلۇق چۆل رايونلىرىغا، جۈملىدىن مەملىكىتىمىزنىڭ غەربىي شىمال ۋە شىمالىي جۇڭگو رايونلىرىغا، سوۋېت ئىتتىپاقى، موڭغۇلىيە، ھىندىستان، ئافغانىستان، ئىران قاتارلىق دۆلەتلەرگە تارقالغان. ئۇنىڭ بارلىق قىسمىدا خارمىدىن، پېگانىدىن، پېگانول، پېگامىن، ۋاسىيىسىنون قاتارلىق ئۆسۈملۈك ئىشقارلىرى (ئالكالوئىدلار)، ئۇرۇقىدا 3.4 — 6.4% كىچە خارمىن، خارمالىن، پېگانىن، ۋاسىيىسىن قاتارلىق ئۆسۈملۈك ئىشقارلىرى، ئامىنو كىسلاتالىرى، گلۇكوزا، ساخاروزا، لاكتازا، تېترا ھىدرو خارمىنلار بولىدۇ. ئۇيغۇر تىبابىتىدە ئادراسماننىڭ يەر ئۈستى قىسمى رېماتىزىمنى داۋالاشتا، ئۇرۇقى مېڭىنى قۇۋۋەتلەش، خاپىغاننى تارقىتىش، يۆتەل توختىتىش، ھېيىزنى راۋانلاشتۇرۇش ۋە تولغاقنى داۋالاشتا ئىشلىتىلىدۇ. جۇڭگو تىبابىتىدە ئۇرۇقى دېمى سىقىلىش ۋە يۆتەلنى داۋالاشتا، يەر ئۈستى قىسمى رېماتىزىملىق بوغۇم ياللۇغىنى داۋالاشتا ئىشلىتىلىدۇ. ھىندىستان تىبابىتىدە قوزغىغۇچى، مەددە چۈشۈرگۈچى دورا سۈپىتىدە، ئىران تىبابىتىدە رېماتىزىملىق بوغۇم ياللۇغىنى داۋالاش ۋە تەرلەتكۈچى دورا سۈپىتىدە پايدىلىنىدۇ. ئىبنىسىنانىڭ «تىبابەت قانۇنلىرى» ناملىق ئەسىرىدە: ئادراسماننى بوغۇم ئاغرىقلىرىغا سۈركەش پايدىلىق،

يەر ئۈستى قىسمىنىڭ سۈيدىكى قايناتمىسى سۈيدۈكنى راۋان قىلىدۇ، دەپ كۆرسىتىلگەن. بۇلاردىن باشقا، ئادراسمانىنىڭ يوپۇرمىقىنى سوپۇن ئورنىدا ئىشلەتكىلى، ئۇرۇقىدىن قىزىل بوياق تەييارلىغىلى ۋە ئۇرۇقىدىن ئاجرىتىپ ئېلىنىدىغان ماينى سانائەتتە ئىشلەتكىلى بولىدۇ.

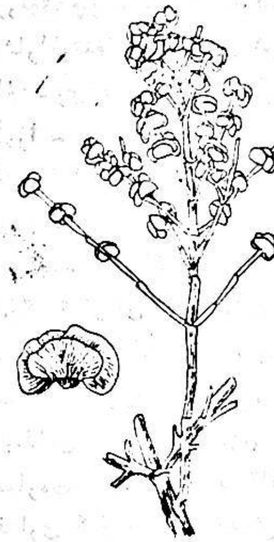
شورا(Salicornia europaea): لويلا ئائىلىسىگە مەنسۇپ بىر يىللىق سامان غوللۇق ئۆسۈملۈك. شىنجاڭدا، جۇملىدىن مەملىكىتىمىزنىڭ غەربىي شىمال، شىمالىي جۇڭگو رايونى، ئىچكى موڭغۇلىيىلەردە ئۆسىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا، سوۋېت ئىتتىپاقى، ھىندىستان، ئافرىقا، ياۋروپا ۋە شىمالىي ئامېرىكىدا قاتارلىق جايلارغا تارقالغان. ئۇنىڭ يەر ئۈستى قىسمىدا ئاش تۇزى، كالىي يودىت، ماگنىي بروممىد قاتارلىق تۇزلار، 0·04 پىرسەنتكىچە ئۆسۈملۈك ئىشقارلىرى، سالىكورنىن، سالىكېربىن، بېتايىن، خولىن، تانىنن، ئانتوسىيان، شىرنىسىدە فىلوبافىنىن، ماي كىسلاتاسى، ساخاروزا ئېنزىمى، يىلتىزىدا 0·09 پىرسەنتكىچە ئۆسۈملۈك ئىشقارلىرى، فلاۋونسىمان ماددىلار بولىدۇ. سوۋېت ئىتتىپاقىدا شورانىڭ



شورا

يەر ئۈستى قىسمى سۈيدۈكنى راۋاتلاشتۇرغۇچى، تەرلەتكۈچى، ياللۇغلىنىشنى قايتۇرغۇچى ۋە سۈرگە دورىلىرى سۈپىتىدە، ياۋروپا دۆلەتلىرىدە سۈيدۈكنى راۋاتلاشتۇرغۇچى دورا سۈپىتىدە ئىشلىتىلىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا، شورانىڭ يەر ئۈستى قىسمىنىڭ پاراشوكىنى زىيانداش ھاشارەتلەرنى يوقىتىشتا ئىشلىتىشكىمۇ بولىدۇ.

ئىتسىيگەك(Anabasis aphylla): لويلا ئائىلىسىگە مەنسۇپ يېرىم چاتقال بولۇپ،



ئىتسىيگەك

مەملىكىتىمىزنىڭ شىنجاڭ، گەنسۇ رايونلىرىغا ھەمدە سوۋېت ئىتتىپاقى، ئىران، شەرقىي ياۋروپا رايونلىرىغا تارقالغان. ئۇنىڭ يەر ئۈستى قىسمىدا 12 - 1·2 پىرسەنتكىچە ئانابازىن، ئافىللىن، ئافىللىدىن، لوپىنىن، ئوكسىي ئافىللىن، ئانابازامىن قاتارلىق ئۆسۈملۈك ئىشقارلىرى، چۈپ كىسلاتاسى، لىمون كىسلاتاسى قاتارلىق ئورگانىك كىسلاتالار، يىلتىزىدا ساپونىن ۋە 1·15 — 0·3 پىرسەنتكىچە ئۆسۈملۈك ئىشقارى، ئۇرۇقىدا 7 — 1·7 پىرسەنتكىچە ئۆسۈملۈك ئىشقارى بولىدۇ. بۇلارنىڭ ئارىسىدىكى ئافىللىن ناملىق ئۆسۈملۈك ئىشقارى ئاغرىق توختىتىش خۇسۇسىيىتىگە ئىگە. سوۋېت ئىتتى-

پاقى ئوتتۇرا ئاسىيا رايونىدا ئىتتىمسىيكەك ئۆ-
سۈملۈكنىڭ يەر ئۈستى قىسمىنىڭ سۇدىكى قايناتمىسى ئۆپكە سىلىنى داۋالاشتا، قازاق چارۋىچىلىرى ئارىسىدا يىلتىزى ئۆپكە سىلىنى داۋالاشتا، يەر ئۈستى قىسمىنىڭ سۇدىكى قايناتمىسى چارۋىلارنىڭ تېرە كېسەللىكلىرىنى داۋالاشتا، قۇرۇتۇلغان پاراشوكى چارۋىماللارنىڭ يارىلىرىغا چېچىپ داۋالاشتا ئىشلىتىلىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا، ئانابازىن سۇلفات دېھقانچىلىق دورىسى سۈپىتىدە، ئانابازىن هىدروخلورىد تاماكا تاشلاش دورىسى سۈپىتىدە پايدىلىنىدۇ.

كۆپشاخلىق يۇلغۇن: يۇلغۇن ئائىلىسىگە مەنسۇپ چاتقال بولۇپ، شىنجاڭنىڭ شورلۇق چۆللىرىدە ئۆسىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا، يەنە مەملىكىتىمىزنىڭ غەربىي شىمال، شەرقىي شىمال، شىمالىي جۇڭگو رايونلىرىغا، موڭغۇلىيە، سوۋېت ئىتتىپاقى، ئىران، ئافغانىستانلارغىمۇ تارقالغان. ئۇنىڭ يۇمران شاخلىرىدا تانىن (ئاجرىتىپ ئېلىشقا بولىدۇ)، سالىتسىن دېۋىرقاي، كېۋېرتسېتىن-مونوئېتىل ئېسىتىر بولىدۇ. جۇڭگو تىبابىتىدە ئۇنىڭ شاخ يوپۇرماقلىرى ئىسسىقلىقنى قايتۇرغۇچى، سۈيدۈك راۋان قىلغۇچى دورا سۈپىتىدە، رۇس تىبابىتىدە يوپۇرماقلىرى قان توختاتقۇچى، شاخلىرىنىڭ سۇدىكى قايناتمىسى رېماتىزمنى داۋالاش دورىسى سۈپىتىدە ئىشلىتىلىدۇ.

ئاقتىكەن (Nitrsria sibirica):
تۆگەتاپان ئائىلىسىگە مەنسۇپ پاكار چاتقال بولۇپ، شىنجاڭ ۋە مەملىكىتىمىزنىڭ شىمالىي جۇڭگو، غەربىي شىمال رايونلىرىغا، ئۇنىڭدىن باشقا، سوۋېت ئىتتىپاقىغىمۇ تارقالغان. مېۋىسىنى يېگىلى بولىدۇ. جۇڭگو تىبابىتىدە مېۋىسى هەزىم قىلىشنىڭ ناچار بولۇشى، بەل ۋە پۇتنىڭ سىرقىراپ ئاغرىشى، هەيزنىڭ نورمال بولماسلىقى قاتارلىقلارنى داۋالاشتا ئىشلىتىلىدۇ.

ئاقتىكەن

ئادەتتىكى قامقاق (slsolac ollina):
يىلا ئائىلىسىگە مەنسۇپ بىر يىللىق سامان غوللۇق ئۆسۈملۈك بولۇپ، شىنجاڭنىڭ بارلىق چۆل رايونلىرىدا، مەملىكىتىمىزنىڭ شىمالىي جۇڭگو، شەرقىي شىمال ۋە غەربىي شىمال رايونلىرىدا ئۆسىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا، سوۋېت ئىتتىپاقىغىمۇ تارقالغان. بۇ ئۆسۈملۈك تەركىبىدە هەر خىل ئۆسۈملۈك ئىشقارلىرى، ساپونىن شېكەر، ئورگانىك كىسلاتالار، ۋىتامىن C قاتارلىقلار بولىدۇ. جۇڭگو تىبابىتىدە ئۇنىڭ يەر ئۈستى قىسمىنىڭ سۇدىكى قايناتمىسى قان بېسىمنى تۆۋەن چۈشۈرۈشتە، تىبەت تىبابىتىدە چىقان ۋە باشقا يارا - چاقىلارنى داۋالاشتا، رۇس تىبابىتىدە سۈيدۈك راۋان قىلغۇچى ۋە تەرلەتكۈچى دورا سۈپىتىدە، دەملىمە دورىسى بۆرەك كېسەللىكىنى داۋالاشتا ئىشلىتىلىدۇ.

لوپنۇر كەندىرى (Apocynumv entum):
لوپنۇر كەندىرى ئائىلىسىگە مەنسۇپ يېرىم چاتقال بولۇپ، تارىم ۋە جۇڭغار ئويمانلىقىدىكى شورلۇق چۆللەردە، كەنسۇ، ئىچكى موڭغۇلىيە، چىڭخەيلەردە ئۆسىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا، سوۋېت ئىتتىپاقىغىمۇ تارقالغان. يىلتىزى ۋە يوپۇرماقلىرى دوراسۈپىتىدە ئىشلىتىلىدۇ. يىلتىزىدا سىمارىن، سترو فانتىن، ئىزوكېۋېرسى-

ستىرىن، ئۆسۈملۈك ئىشقارلىرى، كۆپ نىسپە-
تەن بولىدۇ. يوپۇرمىقى تەركىبىدە كاۋچۇك (چېچىكى تەركىبىدە 5 — 4 پىرسەنتكىچە كاۋ-
چۇك بولىدۇ)، فلاۋون گلۇكوزىد، كاردىياك گلۇكوزىد، تاننىن، ئاقسىل، شېكەر، فېنول، ئامىنوكىسلاتالىرى بولىدۇ. يوپۇرماقلىرى جۇڭگو تىبابىتىدە قان بېسىمنى تۆۋەنلىتىش، نېرۋىنى تىنچلاندۇرۇش، سۈيدۈكنى راۋانلاش-
تۇرۇش، يەلتىزى يۈرەكنى قۇۋۋەتلەش دورى-
سى سۈپىتىدە ئىشلىتىلىدۇ. جەنۇبىي شىنجاڭ-
نىڭ چۆل رايونلىرىدا ئۆسىدىغان چوڭ گۈللۈك لوپنۇركەندىرى(A.hendersonii)مۇيۇقىرى-
قىدەك مەقسەتتە پايدىلىنىلىدۇ، ئۇنىڭدىن باشقا، لوپنۇركەندىرىنىڭ بۇ ئىككى تۈرى ئەلا سۈپەتلىك تالا ئۆسۈملۈكى ۋە ھەسەل مەنبەسى ئۆسۈملۈكى ھېسابلىنىدۇ.

لوپنۇركەندىرى

سىبىرىيەسۇرمۇقى(Atriplex sibirica): لويلا ئائىلىسىگە مەنسۇپ بىرىيىللىق سامان غوللۇق ئۆسۈملۈك بولۇپ، شىنجاڭنىڭ شورلۇق چۆللىرى، ئېتىز - ئېرىق ۋە يول بويلىرىدا ئۆسىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا، يەنە مەملىكىتىمىز-
نىڭ شىمالىي جۇڭگو، غەربىي شىمال ۋە شەر-
قىي شىمال رايونلىرىغا، سوۋېت ئىتتىپاقىغىمۇ تارقالغان. ئۇنىڭ مېۋە ۋە ئۇرۇقىدا بېتايىن ($C_5H_{11}O_2N$) ۋە ساپونىن بولىدۇ. جۇڭ-
گو تىبابىتىدە ئۇنىڭ مېۋىسى قىچىشقاق، ھۆل تەمرەتكە، سۈت كەلمەسلىك قاتارلىقلارنى داۋالاشتا، سىبىرىيە ۋە قازاقىستانلاردا ئۇرۇقى سىيرىقلىق كېسەللىكنى داۋالاشتا ئىشلىتىلىدۇ.

سېرىق بەھمەن(Limonium aureum): بەھمەن ئائىلىسىگە مەنسۇپ كۆپ يىللىق سامان غوللۇق ئۆسۈملۈك بولۇپ، شىمالىي شىنجاڭنىڭ شورلۇق چۆللىرىدە ئۆسىدۇ. مەملىكە-
تىمىزنىڭ غەربىي شىمال ۋە ئىچكى موڭغۇلىيە رايونىغا ھەمدە سوۋېت ئىتتىپاقىغىمۇ تار-
قالغان. جۇڭگو تىبابىتىدە ئۇنىڭ چېچەكى نېرۋا

سېرىق بەھمەن

ئاغرىش، ھېيىزنىڭ ئازىيىپ كېتىشى، سۈت يېتىشمەسلىك، زۇكام قاتارلىقلارنى داۋالاشتا، تىبەت تېبابىتىدە چېچىكىنى قان توختاتقۇچى دورا سۈپىتىدە ۋە تولغاقنى داۋالاشتا ئىشلىتىلىدۇ.

چوڭ يوپۇرماقلىق بەھمەن(L.gmelinii):
بۇمۇ بەھمەن ئائىلىسىگە مەنسۇپ كۆپ يىللىق سامان غوللۇق ئۆسۈملۈك بولۇپ، شىمالىي شىنجاڭنىڭ شورلۇق چۆللىرىدە ئۆسىدۇ. يەنە سوۋېت ئىتتىپاقىغىمۇ تارقالغان. ئۇنىڭ يىلتىزىدا فېنول، گلۇكوزا، رۇتىنوزا، سىتىگماستانول، مىرىتسېتىن، كىۋېرتسېتىن، رۇتىن، مىرىتسىتون، فلاۋونسىمان ماددىلار، 25 — 6 پىرسەنتكىچە تاننىن، يەر ئۈستى قىسمىدا ساپونىن، ئۆسۈملۈك ئىشقارلىرى، فلاۋونسىمان ماددىلار، يوپۇرمىقىدا ئۆسۈملۈك ئىشقارلىرى، لىمون كىسلاتاسى، 5·6—0·5 پىرسەنتكىچە تاننىن ئۇرۇقىدا 18 پىرسەنتكىچە تاننىن بولىدۇ. جۇڭگو تىبابىتىدە يىلتىزى قان توختاتقۇچى دورا سۈپىتىدە، سوۋېت ئىتتىپاقىدا يىلتىزى بالىياتقۇنىڭ قانىشىنى توختىتىشتا، رۇس تىبابىتىدە ۋە قازاقىستاندا يەر ئۈستى قىسمى تاناسىل كېسەللىرىنى داۋالاشتا، يىلتىزى ئۆتكۈر ئاشقازان- ئۈچەي ياللۇغىنى داۋالاشتا ۋە قان توختاتقۇچى دورا سۈپىتىدە ئىشلىتىلىدۇ.

قاراماتاپ(Camphorosma lessingi):
لويلا ئائىلىسىگە مەنسۇپ يېرىم چاتقال بولۇپ، شىنجاڭنىڭ شورلۇق چۆللىرىدە ئۆسىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا، يەنە سوۋېت ئىتتىپاقى ئوتتۇرا ئاسىيا رايونى، قازاقىستان، كاپكاز رايونلىرى ۋە موڭغۇلىيە قاتارلىق جايلارغىمۇ تارقالغان. ئۇنىڭ يەر ئۈستى قىسمىدا ئۆسۈملۈك ئىشقارلىرى ساپونىن، 0·2 پىرسەنتكىچە ئۇچۇچان مايلار بولىدۇ. سوۋېت ئىتتىپاقىنىڭ ئوتتۇرا ئاسىيا ۋە كاپكاز رايونلىرىدا يەر ئۈستى قىسمىنىڭ سۇدىكى قايناتمىسى تېرە كېسەللىكلىرىنى داۋاشتا ھەم سىيدۈك راۋان قىلغۇچى، تەرلەتكۈچى دورا سۈپىتىدە ئىشلىتىلىدۇ. رۇس تىبابىتىدە ھەم تەرلەتكۈچى ۋە سىيدۈك راۋان قىلغۇچى دورا سۈپىتىدە ئىشلىتىلىدۇ.

ئىجرىق (Aeloropus littoralis):
باشاقلىقلار ئائىلىسىگە مەنسۇپ كۆپ يىللىق سامان غوللۇق ئۆسۈملۈك بولۇپ، شىنجاڭنىڭ شورلۇق چۆللىرى، گەنسۇ قاتارلىق جايلاردا ئۆسىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا، يەنە سوۋېت ئىتتىپاقىغىمۇ تارقالغان. جۇڭگو تىبابىتىدە ئۇنىڭ بارلىق قىسمى ئىسسىقلىقنى قايتۇرۇپ سىيدۈكنى راۋانلاشتۇرغۇچى دورا سۈپىتىدە، سېرىق چۈشۈش خاراكتېرلىك جىگەر ياللۇغى، ئۆت خالتا ياللۇغى قاتارلىق كېسەللىكلەرنى داۋالاشتا ئىشلىتىلىدۇ.

△ شەيئىلەرنىڭ قانداق بولۇشى كېرەكلىكىنى بىلگەنلىكىڭىز، سىزنىڭ ئەقىللىق ئىكەنلىكىڭىزنى چۈشەندۈرىدۇ؛ شەيئىلەرنىڭ ئەمەلىيەتتە قانداق ئىكەنلىكىنى بىلگەنلىكىڭىز، سىزنىڭ تەجرىبىلىك ئىكەنلىكىڭىزنى چۈشەندۈرىدۇ؛ قانداق قىلغاندا شەيئىلەرنى تېخىمۇ ياخشى قىلىپ ئۆزگەرتكىلى بولىدىغانلىقىنى بىلگەنلىكىڭىز، سىزنىڭ قابىلىيەتلىك ئىكەنلىكىڭىزنى چۈشەندۈرىدۇ.

— دىدېروت.

△ دۇنيادىكى بارلىق شەيئىلەر شۇنىڭ ئۈچۈن گۈزەلكى، ئۇلارنىڭ ھەممىسى ئۆز- ئۆزىنى مۇكەممەللەشتۈرۈپ تۇرىدۇ، بارلىق شەيئىلەر ئۆسۈش، كۆپىيىش، كۈچىيىش، ئېرىشىش، تەرەققىي قىلىش ئالاھىدىلىكىگە ئىگە؛ بۇ، شەيئىلەرنىڭ شەرىپى شۇنداقلا شەيئىلەرنىڭ جېنى.

— خۇگو.

ئانئورگانىك خېمىيىنىڭ يېڭى تەرەققىياتى — مېتال گۇرۇپپىلىق بىرىكمىلەر خېمىيىسى

ئابلىز ئابدۇلھەق

خېمىيىدە، ماددىلارنى تۈزگۈچى ئاتوملارنىڭ ئۆز ئارا باغلىنىپ يېڭى بىرىكمە مولېكۇلىلىرىنى ھاسىل قىلىش جەريانىدىكى تەسىر كۈچلەر خېمىيىۋى باغ نەزەرىيىسى ئارقىلىق چۈشەندۈرۈلىدۇ. خېمىيىۋى باغ نەزەرىيىسى ئاتوم ۋە مولېكۇلىلارنىڭ ئۆز ئارا باغلىنىپ ئۇيۇشۇش كۈچلىرىنى ئىئونلۇق باغ، كوۋالېنتلىق باغ، كوئوردىناتسىيىلىك باغ، ھىدروگېنلىق باغ ۋە مېتاللىق باغ دېگەندەك بىر قانچە خىل خېمىيىۋى باغلارغا ئايرىپ تەتقىق قىلىدۇ.

ئادەتتە، قارىمۇ قارشى زەرەتلەنگەن ئاتوملارنىڭ ئېلېكتروستاتىك تەسىرىدە باغلىنىشىدىن ھاسىل بولغان خېمىيىۋى باغلار ئىئونلۇق باغ دەپ ئاتىلىدۇ؛ ھەر ئىككىلا تەرەپ ئاتوملىرىنىڭ ئورتاق ئېلېكترون چىقىرىشىپ، ئېلېكترون جۈپلىرىدىن ئورتاق پايدىلىنىش ئارقىلىق باغلانغان خېمىيىۋى باغ كوۋالېنتلىق باغ دەپ ئاتىلىدۇ؛ مېتال كرىستاللىرىدىكى ئەركىن ئېلېكترونلارنىڭ تەرتىپسىز ئېقىمى ئارقىلىق باغلانغان خېمىيىۋى باغ مېتاللىق باغ دەپ ئاتىلىدۇ، ۋەھاكازالار.

بۇ خىل خېمىيىۋى باغ چۈشەنچىلىرى ئۆتكەن ئەسىرنىڭ باشلىرىدا ئوتتۇرىغا قويۇلغان بولۇپ، 50 - يىللارغىچە ئۇ ئۆتكۈل ماددىلارنىڭ تۈزۈلۈشىنى تەتقىق قىلىشتا كەم بولسا بولمايدىغان بىر خىل نەزەرىيىگە ئايلانغان ئىدى. ئەمما خېمىكلار 50 - يىللار ئىچىدە كۆپلەپ سىنتېز قىلىپ چىقىشقا باشلىغان يېڭى بىر خىل ماددا — مېتال گۇرۇپپىلىق بىرىكمىلەرنىڭ خېمىيىۋى باغ تۈزۈلۈشىنى يۇقىرىدىكى كىلاسسىك خېمىيىۋى باغ چۈشەنچىلىرى ئارقىلىق چۈشەندۈرۈشكە ئامالسىز قالدى. 1964 - يىلى كوتتون (Cotton) بىر قىسىم كۆپ مەركەزلىك كومپلېكس بىرىكمىلەردىكى مېتال ئاتوملىرى ئوتتۇرىسىدا بولىدىغان مۇرەككەپ خېمىيىۋى باغ — مېتال — مېتال بېغىنى ئىسپاتلاپ چىققاندىن كېيىن، مېتال گۇرۇپپىلىق بىرىكمىلەر تەتقىقاتى قىزغىن تەتقىقات تېمىلىرىنىڭ بىرىگە ئايلاندى.

كوتتوندىن ئىلگىرى كىشىلەر مېتال گۇرۇپپىلىق بىرىكمىلەردىكى مېتاللار ئوتتۇرىسىدىكى خېمىيىۋى باغلارنىڭ مۇرەككەپ كوۋالېنتلىق باغ بولىدىغانلىقىنى تەسەۋۋۇر قىلالمىغان ئىدى. مېتال — مېتال بېغى بۇ مەسىلىنى يېشىپ بەردى. مېتال گۇرۇپپىلىق بىرىكمىلەردە مېتال ئاتوملىرى ئۆزئارا مۇرەككەپ كوۋالېنتلىق باغ ئارقىلىق باغلانغان. بۇ خىل باغ نورمال كوۋالېنتلىق باغدىن پەرقلىق بولغاچقا، خېمىكلار ئۇنىڭغا مېتال — مېتاللىق باغ دەپ نام بەردى.

مېتال — مېتاللىق باغلارنىڭ تۈزۈلۈشى ئۆزگىچە بولغاچقا، بۇ خىل خېمىيىۋى باغ ئارقىلىق باغلىنىپ ھاسىل بولغان مېتال گۇرۇپپىلىق بىرىكمىلەرمۇ ئۆزگىچە خۇسۇسىيەتلەرنى ئىپادىلەپ بېرىدۇ. يەنى، بۇ خىل بىرىكمىلەر خۇددى ئورگانىك مېتال بىرىكمىلىرى ۋە مېتاللىق كاربورانلارغا ئوخشاش ھەر خىل ئورگانىك ۋە ئانئورگانىك كوئوردىنات تەنلىرىگە ئىگە يېڭى - يېڭى بىرىكمىلەرنى تۈزىدۇ. شۇنىڭدەك، بۇ خىل يېڭى بىرىكمىلەردىمۇ ئېلېكترون كەملىك مەسىلىسى مەۋجۇت بولغاچقا، ھەر خىل پاسسىپ مولېكۇلىلارنى ئۆزىگە قوشۇۋېلىپ ئاكتىپلاشتۇرالايدۇ. بۇ

نۇقتىدىن قارىغاندا، مېتال گورۇپپىلىق بىرىكمىلەردىمۇ كاتالىزلاش خۇسۇسىيەت بار دەپ ئېيتىشقا بولىدۇ. دەرۋەقە، ئەمەلىيەتتىمۇ بۇ خىل بىرىكمىلەردە ھەقىقەتەنمۇ ئالا سۈپەتلىك كاتالىزلاش رولىنىڭ بارلىقى ئىسپاتلاندى.

بىزگە مەلۇمكى، تەبىئەت دۇنياسىدا بىزگە نۇرغۇن پايدىلىق ماددىلارنى ھاسىل قىلىپ بېرەلەيدىغان ۋە پايدىلىق ئىشلارنى قىلىپ بېرەلەيدىغان، ئۆزلۈكىدىن يۈرۈشىدىغان خىمىيىۋى رېئاكسىيىلەر ئىنتايىن كۆپ. ئەمما ئۆزلۈكىدىن يۈرۈشىدىغان بۇ خىل رېئاكسىيىلەرنىڭ كۆپ قىسمى ھازىرقى زامان ئىنسانلىرىنىڭ تېخنىكا سەۋىيىسى يار بېرىدىغان شارائىت ئاستىدا ئۆزلۈكىدىن يۈرۈشمەستىن بەلكى ئىنتايىن تەسلىكتە يارىتىلىدىغان تېمپېراتۇرا ۋە بېسىم شارائىتى ئاستىدىلا ئاندىن ئۆزلۈكىدىن يۈرۈشىدۇ. ھەتتا بىر قىسىم خىمىيىۋى جەريانلارنىڭ ئۆزلۈكىدىن يۈرۈشۈش شارائىتىنى يارىتىش ئىمكانىيىتى ھازىرچە مۇتلەق يوق. شۇنىڭدەك يەنە، شۇنچە تەستە يۈرۈشىدىغان بۇ رېئاكسىيىلەر بىزگە ئىنتايىن كۆپ پايدىسىز قوشۇمچە مەھسۇلاتلارنىمۇ بىرگە ھاسىل قىلىپ بېرىپ، بىزگە كېرەكلىك ماددىلارنىڭ مەھسۇلات ئۈنۈمىنى زور دەرىجىدە تۆۋەنلىتىۋېتىدۇ ھەمدە بۇ ئازغىنە مەھسۇلاتنى پايدىسىز ئارىلاشما تەركىبىدىن ئايرىپ ئېلىش مەشغۇلاتىنى مۇرەككەپلەشتۈرۈۋېتىدۇ. نەتىجىدە، بىرەر پايدىلىق مەھسۇلاتنى خىمىيىۋى ئۇسۇل بىلەن سىنتېزلاپ ئېلىش ئىشىنى ئىنتايىن زور ماددىي ۋە جىسمانىي كۈچ سەرپ قىلىشقا توغرا كېلىدىغان ھالغا كەلتۈرۈپ قويۇپ، تەننەرقىنى زور دەرىجىدە يۇقىرىلىتىۋېتىدۇ. ئەگەر بىز بۇ خىل جەريانلار ئۈچۈن مۇۋاپىق كاتالىزاتورلارنى تېپىپ چىقىپ رېئاكسىيە سىستېمىسىغا كىرگۈزۈۋېتىدىغان بولساق، ئۇ ھالدا نۇرغۇن مۇرەككەپ خىمىيىۋى رېئاكسىيە جەريانلىرى ئىنتايىن مۆتىدىل شارائىتتا يۈرۈشىدىغان جەريانغا ئايلىنىدۇ. ئەگەر بىزنىڭ تاللىۋالغان كاتالىزاتورىمىز مەلۇم بىر خىل مەھسۇلات ئۈچۈن تاللاش چانلىقى ئىنتايىن يۇقىرى بىر خىل ماددا بولسا، ئۇ ھالدا بۇ ماددا رېئاكسىيىنى پەقەت بىر خىل ماددىنى ھاسىل قىلىش يۆنىلىشىگىلا ماڭدۇرۇپ، باشقا نۇرغۇن قوشۇمچە رېئاكسىيىلەردىن تامامەن قۇتۇلۇپ كېتەلەيمىز. نەتىجىدە بىز خام ئەشيانى تولۇق مەھسۇلاتقا ئايلاندۇرۇپ، ئىقتىسادىي ئۈنۈمىمىزنى زور دەرىجىدە ئاشۇرالايمىز.

مەلۇماتلاردىن قارىغاندا، بەزى كاتالىزاتورلار ھەتتا رېئاكسىيە مەھسۇلاتىنى مىليون ھەسسىلەپ ئاشۇرۇش شارائىتىنى يارىتىپ بېرەلەيدىكەن، بۇ دېگەنلىك، بىز كاتالىزاتور ئىشلەتكەندە (ئەلۋەتتە ئەڭ مۇۋاپىق كاتالىزاتور بولۇشى كېرەك) كاتالىزاتور ئىشلەتمىگەن ۋاقىتتىكى ئوخشاش خام ئەشيانى ۋە ئاز ئەمگەك كۈچىنى سەرپ قىلىپلا مىڭلاپ، ھەتتا مىليون ھەسسىلەپ ئارتۇق بايلىققا ئېرىشەلەيمىز، دېگەنلىكتۇر. بۇ نۇقتىدىن ئالغاندا، شۇنداق ئېيتىشقا ھەقلىقمىزكى، كاتالىزاتور پۈتمەس-تۈگىمەس ئىككىلەمچى بايلىق مەنبەسى. ئەنە شۇ خىلدىكى كاتالىزاتورلار، دەل مېتال گورۇپپىلىق بىرىكمىلەر ئىچىگە يوشۇرۇنغان.

بۈگۈنكى كۈندە، ئىنسانلار مېتال گورۇپپىلىق بىرىكمىلەر تەتقىقاتى ئارقىلىق، ھاياتلىقنىڭ سىرىنى ئېچىش يولىدىكى نۇرغۇن يىپ ئۇچلىرىغىمۇ ئېرىشتى. بىزگە مەلۇمكى، ئىنسانلار بۈگۈنكى كۈندە، تېخى ئاددىي بىر تال ئۆسۈملۈك يوپۇرمىقىنىڭ بېجىرگەن ئىشىنى بېجىرەلمەيۋاتىدۇ. يەنى، يوپۇرماق ئىچىدىكى نۇرغۇن خىمىيىۋى ئۆزگىرىش جەريانلىرىنى تەقلىد قىلىپ، سانائەتلەشتۈرۈپ بولالىغىنى يوق. يوپۇرماقتا بارلىققا كېلىدىغان ئەڭ ئاددىي خىمىيىۋى جەريانلارنى ئىنسانلار تەقلىد

يېڭىدىن بايقالغان قۇياش سىستېمىلىرى

ئابلەت مەھەممەت

ھەممىمىزگە مەلۇمكى، ھازىر يۇقىرى ئالەم بوشلۇقىدا بىر قانچە يۈزلىگەن سۈنئىي ھەمراھلار ھەر خىل تەكشۈرۈش، تەتقىقات ئىشلىرىنى ئېلىپ بېرىپ، ئىنسانلارنىڭ ئالەم بوشلۇقى ھەققىدىكى بىلىملىرىنى ئۈزلۈكسىز كۆپەيتمەكتە ۋە يېڭىلىماقتا.

چەتئەللەرنىڭ ئېلان قىلغان ماتېرىياللىرىدا كۆرسىتىلىشىچە، ئالىملار سۈنئىي ھەمراھقا ئورنىتىلغان ئىنفىرا قىزىل نۇرلۇق تېلېسكوپلار ئارقىلىق يۇقىرى ئالەم بوشلۇقىنى تەتقىق قىلىشتا غايەت زور نەتىجىلەرگە ئېرىشكەن.

تېخى يېقىندىلا، ئامېرىكا ئالىملىرى يەر شارىنى دەۋر قىلىپ ئايلىنىدىغان سۈنئىي ھەمراھقا ئورنىتىلغان ئىنفىرا قىزىل نۇرلۇق تېلېسكوپ ئارقىلىق يۇقىرى ئالەم بوشلۇقىدا كېچىسى ئىنتايىن يورۇق بىر خىل يېڭى يۇلتۇزنى تاپقان. ئامېرىكا ئالىملىرىنىڭ ئېيتىشىچە، بۇ يېڭى يۇلتۇز يۇقىرى ئالەم بوشلۇقىدا مەۋجۇت بولۇپ تۇرغان، تېخى ئىنسانلارغا مەلۇم بولمىغان بىر قانچە مىليونلىغان يۇلتۇزلارنىڭ بىرى ئىكەن. بۇنىڭدىن باشقا، يەنە بىر تەتقىقات گۇرۇپپىسى ئاشۇنداق سۈنئىي ھەمراھ ئارقىلىق 50 تىن ئارتۇقراق تۇرغۇن يۇلتۇزلار سىستېمىسىنىڭ بارلىقىنى كۆزەتكەن. ئالىملار سۈنئىي ھەمراھلار ئارقىلىق ئېرىشكەن سانلىق مەلۇماتلار ۋە ھەر خىل سۈرەتلەرگە ئاساسەن، سامان يولى سىستېمىسىدا ھەر يىلى ھەجمى، يورۇقلۇق دەرىجىسى قۇياشقا ئوخشاش بولغان بىر دانە قۇياش تىپىدىكى تۇرغۇن يۇلتۇز سىستېمىسى شەكىللىنىپ تۇرىدۇ، دېگەن خۇلاسىنى چىقارغان.

ئىنفىرا قىزىل نۇر ئارقىلىق ئىشلەيدىغان، سۈنئىي ھەمراھلارغا ئورنىتىلغان تېلېسكوپ پىلانېتلار تەرىپىدىن چىقىرىلغان نۇرنىڭ كۈچىگە ئەمەس، بەلكى تۇرغۇن يۇلتۇزلار سىستېمىسى تەرىپىدىن چىقىرىلغان ئىسسىقلىققا ئاساسلىنىپ تۇرغۇن يۇلتۇزلارنى

قىلىپ ئىشلىيەلەيدىغان بولدى دېگەندىمۇ، بۇ خىمىيىۋى جەريانلار يوپۇرماق تېنىدىكىدەك ئۇنداق ئادەتتىكى شارائىت ئاستىدا ئېلىپ بېرىلماستىن، بەلكى ئىنتايىن زور ۋە كېلەڭسىز زاۋۇتلاردا، نۇرغۇن مۇرەككەپ ئىش تەرتىپلىرى ئارقىلىقلا ئاندىن ئىشقا ئاشۇرۇلماقتا. ۋەھالەنكى، يوپۇرماق تېنىدىكى بۇ خىمىيىۋى رېئاكسىيە جەريانلىرى «ئېنزىم» دېيىلىدىغان بىر خىل ماددا تەرىپىدىن كاتالىزلىنىپ ئىشقا ئاشۇرۇلىدۇ. شۇڭا كىشىلەر ئېنزىم تەتقىقاتىغىمۇ زور كۈچىنى سەرپ قىلماقتا. بۇ تەتقىقات يەنىلا مېتال گورۇپپىلىق بىرىكمىلەر خىمىيىسىنىڭ تەرەققىياتىغا زىچ باغلىنىپ قالدى، شۇنىڭدەك يەنە، يېرىم ئۆتكۈزگۈچ تەتقىقاتى، مېتاللار سىرتقى يۈز خىمىيىسى تەتقىقاتى، ئۇلترا توك ئۆتكۈزگۈچ ماتېرىياللار تەتقىقاتى، ئازوتنى تۇراقلاشتۇرۇش تەتقىقاتى قاتارلىق ساھەلەردىمۇ مېتال گورۇپپىلىق بىرىكمىلەر خىمىيىسى تەتقىقاتى ئىنقىلاب خاراكتېرلىك يۈكسىلىشلەرنى بارلىققا كەلتۈرمەكتە.

قىسقىسى، سوتسىيالىستىك زامانىۋىلاشتۇرۇش قۇرۇلۇشىمىزنىڭ قەدىمىنى يەنىمۇ تېزلىتىمىز دەيدىكەنمىز، چوقۇم مېتال گورۇپپىلىق بىرىكمىلەر تەتقىقاتىنىڭ يۈزلىنىشىگە يېقىندىن دىققەت قىلىشىمىز ھەمدە بۇ تەتقىقات بىلەن زور كۈچ سەرپ قىلىپ شۇغۇللىنىشىمىز زۆرۈر.

تەكشۈردى. شۇڭا، بۇ خىل تېلېسكوپ ئارقىلىق مولېكۇلىلار بۇلۇتلىرىدىكى يېڭى تۇرغۇن يۇلتۇزلارنىڭ شەكىللەنگەن ـ شەكىللەنمىگەنلىكىنى، بايقالغان يۇلتۇزلارنىڭ ئەسلىدە بار بولغان ياكى يېڭىدىن بايقالغان تۇرغۇن يۇلتۇزلار ئىكەنلىكىنى ئېنىق تەكشۈرۈشكە بولىدۇ. چۈنكى، بۇ خىل تېلېسكوپ جىسىملار تەرىپىدىن چىقىرىلغان ئىسسىقلىقنىڭ مىقدارىنى ئاساس قىلىدۇ.

ئامېرىكىلىقلارنىڭ ئېلان قىلغان ماتېرىياللىرىدىن قارىغاندا، ئالىملار ئىنفرا قىزىل نۇرلۇق سۈنئىي ھەمراھ ئارقىلىق ئېلىنغان مەلۇماتلارغا ئاساسەن ئالەمنىڭ ماسسىسىنى قايتىدىن ئۆلچەپ، ئۇنىڭ تەركىبىدە قانچىلىك قاتتىق ماددىلارنىڭ بارلىقىنى ئېنىقلاپ چىقىشقا كىرىشكەن. ئامېرىكا ئالىملىرى يەنە قۇياش سىستېمىسىدىكى تېخى مەلۇم بولمىغان بىر خىل جىسىمنىڭ قۇياش چېگرىسىدىن ئۆتكەنلىكىنى، ئۇنىڭ قۇياشقا باشقا ھەر قانداق پلانېتلارغا قارىغاندا تېخىمۇ يېقىنلاشقانلىقىنى ھەمدە قۇياش سىستېمىسىدا تېخى بايقالمىغان سىرلىق ئۈچ دانە ئىنچىكە بەلباغنىڭ بارلىقىنى سەزگەن ۋە سۈنئىي ھەمراھ ئارقىلىق ئۇلارنىڭ سۈرىتىگە ئىگە بولغان. بۇ مەلۇماتلار ھازىرقى قۇياش سىستېمىسىنىڭ سىرتىدا يەنە يېڭى قۇياش سىستېمىلىرى بارلىقىنى ھەم تېخى مەلۇم بولمىغان سانسىزلىغان يۇلتۇزلارنىڭ بارلىقىدىن دېرەك بېرىدۇ. 1984 ـ يىلى ئامېرىكا ئالىملىرى سۈنئىي ھەمراھ ئارقىلىق ئېلىنغان سانلىق مەلۇماتلار ۋە سۈرەتلەرگە ئاساسەن، «يۇقىرى ئالەم بوشلۇقىدا 50 تىن ئارتۇق قۇياش سىستېمىلىرى مەۋجۇت» دېگەن خۇلاسىنى چىقارغان، دېمەك ھازىر ئالىملار يۇقىرى ئالەم بوشلۇقىنى پۈتۈنلەي يېڭىچە ئۇسۇلدا يېڭى، ئىلغار ئەسۋاب ـ ئۈسكۈنىلەر ئارقىلىق ئىچكىرىلەپ كۆزەتمەكتە. شۈبھىسىزكى، بۇ جەھەتتىكى مەلۇماتلار تولۇق توپلانغاندىن كېيىن ئىنسانلارنىڭ يۇقىرى ئالەم بوشلۇقى، قۇياش سىستېمىسى، سامان يولى سىستېمىسى قاتارلىقلار ھەققىدىكى چۈشەنچىلىرىدە غايەت زور ئىلگىرىلەشلەر بولىدۇ. كۆپلىگەن چۈشەنچىلەر تۈزىتىلىدۇ ۋە تولۇقلىنىدۇ. ھازىرقى ئاسترونومىيە كىتابلىرىدا يېزىلغان مەزمۇنلار يېڭى مەزمۇنلارغا ئالماشتۇرۇلۇپ قايتىدىن يېزىلىدۇ. ئومۇمەن قىلىپ ئېيتقاندا، يۇقىرى ئالەم بوشلۇقى تېخنىكىسى بارلىققا كېلىپ ئالەم بوشلۇقىنى ئۆزلەشتۈرۈش ئىشى بارلىققا كەلگەندىن بۇيان قولغا كەلگەن نەتىجىلەر ئىنسانلارنىڭ ئالەم ھەققىدىكى بىلىملىرىنىڭ تېخى تېيىز باسقۇچتا تۇرۇۋاتقانلىقىنى، ئىنسانلارنىڭ ئالەم ھەققىدىكى بىلىشىنىڭ چەكسىز ئىكەنلىكىنى ئىسپاتلىدى. يۇقىرىقى تەتقىقات نەتىجىلىرى قۇياش ئېنېرگىيىسى كەلگۈسىدە تۈگەپ قېلىپ ھاياتلىق ۋەيران بولىدۇ، دەيدىغان قاراشلارنىڭ ئاساسسىز ئىكەنلىكىنى كۆرسىتىدۇ.

△ باتۇرلۇق بىلەن ئالغا ئىلگىرىلەپ، كۈرەش داۋامىدا ئەقىل ـ پاراسىتىڭىزنى، جىسمانىي كۈچ ـ قۇۋۋىتىڭىزنى چېنىقتۇرۇڭ؛ قولۇمدىن ھېچبىر ئىش كەلمەيدۇ دەپ ئاغرىنىپ ئولتۇرماي، قەلبىڭىز، ئىرادىڭىز، زېھنىڭىزنىڭ ھەممىسىنى ئۆمۈرلۈك ئىشلىرىڭىزغا بېغىشلاپ، تاكى ھاياتىڭىزنىڭ ئاخىرىغىچە قەيسەرلىك بىلەن كۈرەش قىلىڭ.

— لېبېدېۋ.

قاناس كۆلىدە چوڭ قىزىل بېلىقنىڭ بايقىلىشى

1985-يىلى 7-ئايدا، شىنجاڭ ئۇنىۋېرسىتېتىنىڭ پروفېسسورى شياڭ جۇگېي يېتەكچىلىكىدىكى، بىئولوگىيە، جۇغراپىيە فاكۇلتېتىدىكى ئوقۇتقۇچى-ئوقۇغۇچىلاردىن تەشكىللەنگەن تەكشۈرۈش ئەترىتى قاناس كۆلىدە «چوڭ قىزىل بېلىق»، يەنى تايمېن بېلىقى(ئىلمىي نامى: Hucho taimen pallas)-نى بايقىغانىدى.

تۆۋەندە، قاناس كۆلى ھەمدە «چوڭ قىزىل بېلىق»نىڭ بايقىلىش جەريانىغا دائىر قىسمەن ئەھۋاللارنى كىتابخانلىرىمىزنىڭ پايدىلىنىشى ئۈچۈن قىسقىچە تونۇشتۇرىمىز.

قاناس كۆلىنىڭ جايلاشقان ئورنى ھەمدە ئۇنىڭ تەبىئىي ئەھۋالى

قاناس كۆلى شىنجاڭ ئالتاي ۋىلايىتىنىڭ بۇرچىن ناھىيىسى تەۋەسىگە جايلاشقان بولۇپ، ئالتاي تېغى ئاساسىي ئومۇرتقىسىنىڭ ئىككى يېنىدىن ئورۇن ئالغان. ئۇ قاناس دەرياسى يۇقىرى ئېقىمىدىكى كېڭەيگەن ھەم ئېچكىرىلەپ كىرگەن بىر بۆلەكتىن ھاسىل بولغان. كۆلنىڭ شەرق تەرىپى بىلەن شىمال تەرەپلىرىدە دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 2500—3000 مېتىردىن ئارتۇق كېلىدىغان ئېگىز تاغلار بار. ئالتاي تېغى ئاساسىي ئومۇرتقىسىغا يېقىن جايلارنى كۆپ مىقداردىكى ھازىرقى زامان مۇزلۇقلىرى ئوراپ تۇرىدۇ. شەرقىي شىمال تەرەپتىكى كۈيتۇن تېغى ئەتراپىدىكى مۇزلۇقلار قاناس دەرياسىنىڭ باشلىنىش نۇقتىسىدۇر. كۆلنىڭ غەرب تەرىپى بىر قەدەر پەس بولۇپ، ئادەتتە 2000 مېتىردىن تۆۋەن. جەنۇب تەرىپىدە، قاناس دەرياسى قاتمۇ-قات تاغلارنى كېسىپ ئۆتۈپ قۇم دەرياسى بىلەن قوشۇلۇپ بۇرچىن دەرياسىغا قۇيۇلغاندىن كېيىن، ئېرتىش دەرياسىغا ئېقىپ كىرىدۇ. ئاندىن سوۋېت ئىتتىپاقىغا ئېقىپ ئۆتۈپ ئوب دەرياسىغا قۇيۇلۇش بىلەن شىمالىي مۇز ئوكيان بىلەن بىرلىشىپ كېتىدۇ.

قاناس كۆلى — شىمالىي كەڭلىك 48°43′ — 48°54′، شەرقىي مېرىدىئان 86°59′—87°09′ دا بولۇپ، كۆلنىڭ يۈزى تار ۋە ئۇزۇن ھەم سەل-پەل ئەگرى. جەنۇبتىن شىمالغىچە بولغان ئۇزۇنلۇقى 24 كىلومېتىر، شەرقتىن غەربكىچە بولغان كەڭلىكى ئاران 2 كىلومېتىر ئەتراپىدا بولۇپ، كۆلنىڭ ئومۇمىي كۆلىمى 40 كىلومېتىر، كۆل يۈزىنىڭ دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 1370 مېتىر كېلىدۇ.

قاناس كۆلى تۆتلەمچى دەۋرنىڭ دەسلەپكى يېغىلىنىش مەزگىلىدە مەزكۇر رايوندا پەيدا بولغان غايەت زور تاغ جىرا مۇزلۇقلىرىنىڭ يالىنىشى ھەم كولىنىشى ئارقىلىق ھاسىل بولغان مۇز تاشلىق چۆكۈندى كۆل بولۇپ ھېسابلىنىدۇ. كۆلنىڭ تېگى «U» شەكىلدە بولۇپ، جەنۇب ۋە غەربىي شىمال تەرىپى تېيىزراق، تەخمىنەن 50 — 40 مېتىر؛ ئوتتۇرا قىسمى چوڭقۇرراق، 177 - 150 مېتىرغىچە كېلىدۇ. كۆلنىڭ ئېغىزىغا مۇز تاشلار دۆۋىلىنىپ كەتكەنلىكتىن ئېقىپ كىرىدىغان سۇ ئارانلا 10 نەچچە سانتىمېتىر چوڭقۇرلۇقتا بولسىمۇ، لېكىن سېكۇنتىتىكى ئېقىم مىقدارى 50 كۇب مېتىرغا يېتىدۇ.

قاناس كۆلىنىڭ مەنزىرىسى گۈزەل، تۆت ئەتراپى ئورمانلار بىلەن قاپلانغان. ئۇ، سوغۇق مۆتىدىل بەلباغ يىڭنە يوپۇرماقلىق ئورمانلىقلىرىنىڭ جەنۇبىي چېتى بولۇپ، ئورمانلىرى ئاساسەن تەيگا ئورمان تۈركۈمىگە تەئەللۇق. شىنجاڭ شەمشادى (Picea oborata)، شىنجاڭ بال قارىغىيى (Larix sibirica) ۋە شىنجاڭ ئاق قارىغىيى (Abiec sibirica) قاتارلىقلار ئاساسلىق ئورۇندا تۇرىدۇ. ئۇنىڭدىن

باشقا، يەنە شىنجاڭ قارىغىيى (Pinus sibirica)، ياۋروپا تاغ تېرىكى (Populus trenonula)، مونەك پۇتاقلىق قېيىن (Butu lapendula) قاتارلىقلار بار. ئورمان بۆلەكلىرىنىڭ بۈك يېپىش دەرىجىسى 0.8 — 0.6 گە يېتىدۇ. دەرەخلەر ئارىسىدا بولۇق ئۆسكەن چاتقاللار، يەر ئۈستىدە قېلىن موخ قەۋىتى بار. ئورمان ئارىسىدىكى بولۇق ئۆسكەن ئوتلاقلار ياز كۈنلىرى گۈللەرگە پۈركىنىپ، ساپ هاۋاسى دىماققا ئۇرۇلۇپ، ئادەمنى هوزۇرلاندۇرىدۇ.

قاناس كۆلى رايونىنىڭ قىش پەسلى ئۇزۇن، ياز پەسلى قىسقا، تېمپېراتۇرىسىمۇ تۆۋەن بولىدۇ. جايلاشقان ئورنى غەرب شامىلىنىڭ ئايلانما ئېقىم بەلبېغىدا بولغانلىقتىن، ئاتلانتىك ئوكيان، شىمالىي مۇز ئوكيان نەمخۇش هاۋا ئېقىمىنىڭ تەسىرىگە ئۇچرايدۇ. شۇڭا، هۆل - يېغىن كۆپ بولۇپ، يىللىق هۆل - يېغىن مىقدارى 800 — 600 مىللىمېتىرغا يېتىدۇ. هاۋاسى نەمخۇش بولۇپ، قىش پەسلىدە كۆلدىكى مۇزنىڭ قېلىنلىقى 100 — 80 سانتىمېتىرغا يېتىدۇ. تېمپېراتۇرىسى ئەڭ يۇقىرى بولىدىغان 7 - ئايدا، ئۆلچەنگەن ئەڭ يۇقىرى تېمپېراتۇرا 28.4°C بولسىمۇ، لېكىن -3—4°C قىچە بولغان تۆۋەن تېمپېراتۇرىنىمۇ ئۆلچىۋالغىلى بولىدۇ. ئەتىگەنلىكى ئۆينىڭ سىرتىدا قالغان داستىدىكى سۇ نېپىز مۇز تۇتىدۇ.

قاناس كۆلى سۈيىنىڭ سۈپىتى ياخشى، مىنېراللىق دەرىجىسى تۆۋەن، PH قىممىتىمۇ 6 دىن تۆۋەن. لەيلىمە ماددىلار ناهايىتى ئاز بولۇپ، سۈزۈكلۈك دەرىجىسى 3.5 مېتىرغا يېتىدۇ. ياز كۈنلىرى سۈيىنىڭ ئۈستىكى قەۋەت تېمپېراتۇرىسىنىڭ ئۆزگىرىش دائىرىسى 16°C — 10 ئەتراپىدا، سۇ ئۈستىكى قەۋىتىنىڭ ئەڭ قىسقا ۋاقىت ئىچىدىكى يۇقىرى تېمپېراتۇرىسى 20°C قا يېتىدۇ.

قاناس كۆلى ھەمدە ئۇنىڭ تۆت ئەتراپىدىكى تەبىئىي مۇھىتنىڭ ئىنسانلار تەرىپىدىن بۇزغۇنچىلىققا ئۇچرىشى ئىنتايىن ئاز بولغانلىقتىن، بۇرۇنقى ئىپتىدائىي ھالەت ئاساسىي جەھەتتىن ساقلىنىپ قالغان.

1982 - يىلى، ئاپتونوم رايونلۇق خەلق ھۆكۈمىتى قاناس كۆلىنى «تەبىئىي مۇھاپىزەت رايونى»، قاناس كۆلى بولسا «مۇتلەق مۇھاپىزەت قىلىنىدىغان رايون» قىلىپ تەستىقلىدى. ھازىر، بۇ جايدا مۇھاپىزەت رايون باشقۇرۇش پونكىتى تەسىس قىلىندى.

«چوڭ قىزىل بېلىق» نىڭ بايقىلىش جەريانى ھەمدە ئۇنىڭ بىئولوگىيىلىك ئالاھىدىلىكلىرى

تەكشۈرۈش ئەترىتى 7 - ئاينىڭ 20 - كۈنى قاناس كۆلىنىڭ جەنۇبىي قىسمى بىلەن غەربىي يان تەرىپىدىكى دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 2030 مېتىر كېلىدىغان قاراقات چوققىسى (يەرلىكلەر تۆگە لوكىسى دەپ ئاتايدۇ) نىڭ ئۈستىگە چىققان. يېڭى ياسالغان كۆل كۆرۈش سۇپىسىدا تۇرغاندا كۆل يۈزىنىڭ كۆپ قىسمى بىلەن ئەتراپتىكى تاغ - سۇلارنى كۆرگىلى بولىدۇ. تەكشۈرۈش ئەترىتىدىكىلەر تەبىئەتنىڭ گۈزەل مەنزىرىسىنى تاماشا قىلىپ، كۆل ۋە تاغ مەنزىرىلىرىنى سۈرەتكە ئېلىۋاتقىنىدا، كۆلنىڭ ئوتتۇرىسىدا تۇرغان قىزىل رەڭلىك كالىلەك ھالەتتىكى ھەم ئۇزۇنچاق شەكىلدىكى بىر خىل نەرسىنى بايقاپ قالىدۇ. ئۇلار دەسلەپتە ئۇنى سۇ ئوتلىرى ياكى لەيلىگەن ياغاچ ئوخشايدۇ، دەپ ئويلايدۇ. كېيىن ئۇ نەرسىنىڭ ئۆزگىرىۋاتقانلىقى ھەم ئۈزۈۋاتقانلىقى پروفېسسور شياڭ جۇگەينىڭ دىققىتىنى قوزغايدۇ. پروفېسسور شياڭ جۇگەي دەرھال دۇربۇننى قولىغا ئېلىپ ئىنچىكىلىك بىلەن كۆزىتىشكە كىرىشىدۇ ۋە ئۇنىڭ چوڭ ۋە قىزىل بىر خىل بېلىق ئىكەنلىكىنى كۆرۈپ، ھاياجان ئىچىدە ۋاقىراپ كېتىدۇ. چۈنكى، كۆل يۈزىدە لەيلىگەن قىزىل رەڭلىك سۇ ئوتلىرى ياكى لەيلىگەن ياغاچقا ئوخشاش نەرسىلەر يوق ئىدى.

ھېلىقى ئۇزۇن، قىزىل نەرسىنىڭ يۆتكىلىشىگە ئەگىشىپ، بىر دۆڭلەك دولقۇن ئالدىتەرەپتىن كېڭىيىپ چىقىپ تۇراتتى. بۇ، پەقەت بېلىق سۇنى پۈركۈپ چىقارغان ۋاقىتتىلا شەكىللىنىدىغان ئەھۋال ئىدى. دېمەك، ئۇ ھەقىقەتەن چوڭ بىر قىزىل بېلىق ئىدى.

پروفېسسور شياڭ جۇكەي 1980 - يىلىمۇ قاناس رايونىنى تەكشۈرگەن. كۆلدە قانداق بېلىقلارنىڭ بارلىقى، بىر قانچە خىل بېلىقلار ئىچىدە پەقەت «چوڭ قىزىل بېلىق»نىڭلا ناھايىتى چوڭ (سوۋېت ئىتتىپاقىنىڭ ماتېرىياللىرىدا خاتىرىلىنىشىچە، 70 كىلوگرامدىن ئارتۇق) ھەمدە بەلگىلىك ۋاقىت ئىچىدە تەن رەڭگىنىڭ قىزىلغا ئۆزگىرىدىغانلىقى ئۇنىڭغا مەلۇم ئىدى.

7 - ئاينىڭ 23 - كۈنى پروفېسسور شياڭ جۇكەي يەنە تاققا چىقىپ پۈتۈن بىر كۈن كۆلنى كۆزەتتى. سائەت 9 دىن ئېشىپ، قۇياش پۈتكۈل كۆل يۈزىنى يورۇتقاندا «چوڭ قىزىل بېلىق» كۆرۈنۈشكە باشلايدۇ. ئۇ سائەت 11 دىن 1 گىچە بولغان ئارىلىقتا ئەڭ كۆپ كۆرۈنگەن. تەخمىنەن ئىككى، ئۈچ كىلومېتىر كېلىدىغان كۆرگىلى بولىدىغان دائىرىدىكى كۆل يۈزىدە پروفېسسور شياڭ جۇكەي 60 نەچچىدىن كۆپرەك چوڭ قىزىل بېلىقنى ساناپ چىققان. چۈشتىن كېيىن سائەت ئىككىلەردىن كېيىن، ئۇ تەدرىجى ئازلاپ، سائەت بەش - ئالتە بولغان ۋاقىتلاردا يەنە بىر قانچىسى كۆرۈنگەن.

7 - ئاينىڭ 27 - كۈنىدىن 29-كۈنىگىچە، پروفېسسور شياڭ جۇكەي يەنە ئۈچ قېتىم چوققىغا چىقىپ «چوڭ قىزىل بېلىق»نى قايتىدىن كۆزەتكەن. شىنجاڭ مۇھىت ئاسراش تەتقىقات ئورنىدىن بارغانلارمۇ بۇخەۋەرنى ئاڭلىغاندىن كېيىن، 7 - ئاينىڭ 24 - كۈنى تاققا چىقىپ «چوڭ قىزىل بېلىق» نى كۆرگەن.

كۆل كۆرۈش سۇپىسى بىلەن كۆل يۈزىنىڭ تىك ئېگىزلىكى 660 مېتىر كېلىدۇ. كۆل ياقىسىنىڭ سۈيى تېيىز بولغاچقا، «چوڭ قىزىل بېلىق»نى ئادەتتە قىرغاقتىن 100 مېتىر يىراقلىقتا تۇرۇپ، بەزىلىرىنى ھەتتا ئىككى - ئۈچ كىلومېتىر يىراقلىقتا تۇرۇپ كۆرگىلى بولىدۇ. «چوڭ قىزىل بېلىق»نى يېقىندىن كۆرۈش ئۈچۈن، تەكشۈرۈش ئەترىتىدىكىلەر كۆل بويىغا بېرىپمۇ، كېمە بىلەن كۆلنىڭ ئوتتۇرىسىغا بېرىپمۇ كۆزەتكەن. ئەمما ئۇلار بىرەر قېتىممۇ كۆرەلمىگەن. بۇنىڭغا كۆلنىڭ سۈزۈكلۈك دەرىجىسى ئاران 3.5 مېتىر بولغانلىقى، كۆرۈش بۇلۇڭىنىڭ ناھايىتى كىچىكلىكى سەۋەب بولغان، سۇ قەۋىتى چوڭقۇر بولغانسېرى، بېلىقلار بىلەن بولغان ئارىلىق ناھايىتى يېقىن بولغاندىلا ئاندىن ئۇنى كۆرگىلى بولىدۇ.

«چوڭ قىزىل بېلىق»نىڭ چوڭلۇقى زادى قانچىلىك؟ بۇنى مۆلچەرلەش قىيىن. پەقەت ئەۋرىشكىگە ئىگە بولغاندىلا ئاندىن بۇنىڭغا ئوبدان جاۋاب بەرگىلى بولىدۇ. ئەۋرىشكىسى بولغاندا، يېشى، ئوزۇقلىنىش ئادىتى قاتارلىق مەسىلىلەرنىمۇ ھەل قىلغىلى بولىدۇ. شۇڭا، تەكشۈرۈش ئەترىتىدىكىلەر ئالاھىدە بىر قارماق ياساپ يېپنى ئۇزۇن قويۇۋېتىپ «چوڭ قىزىل بېلىق»نى تۇتماقچى بولغان. قارماق بىلەن يەمچۆك ئالاھىدە مۇھىم بولغانلىقتىن، ئۇلار ئۇزۇنلۇقى 2.85 مېتىر، توملۇقى 70 سانتىمېتىر كېلىدىغان بىر تال ياغاچنى لەيلىگۈچ قىلغان. قارماقنى 7 - ئاينىڭ 29 - كۈنى كۆلگە سېلىپ قويۇپ، 30 - كۈنى چوققىغا چىقىپ كۆزەتكەندە، لەيلىگۈچ بىلەن پاراللېل ھالەتتە ھەم ئۇنىڭ بىلەن بولغان ئارىلىقى 30 — 20 سانتىمېتىر كېلىدىغان بىر دانە چوڭ بېلىقنى بايقىغان. چوڭ بېلىق 2.85 مېتىرلىق لەيلىگۈچتىن خېلىلا ئۇزۇن بولۇپلا قالماستىن، بەلكى ئۇ ئالدىنقى قېتىمدا كۆرگەن چوڭ بېلىق ئەمەستەك قىلاتتى. شۇڭا، ئۇلار قاناس كۆلىدىكى «چوڭ قىزىل بېلىق»نىڭ ئۇزۇنلۇقى ئادەتتە 5—3 مېتىر، ئەڭ چوڭلىرى 10 نەچچە مېتىر بولسا كېرەك، دەپ مۆلچەرلىگەن. دەرۋەقە، سۇنىڭ

سۈزدۈرۈش روھى بولغانلىقتىن، سۇدا لەيلىگەن نەرسىنىڭ چوكىمەي كۆرۈنۈشىمۇ تۇرغان گەپ. شۇڭا، بۇ پەقەت بىر مۆلچەردىنلا ئىبارەت.

«چوڭ قىزىل بېلىق»نىڭ ئىلمىي نامى «قىزىل بېلىق» ياكى «تايمېن بېلىقى» بولۇپ، تاتلىق سۇدا ياشىغۇچى ھەم سوغۇق سۇدا ياشاشقا ماسلاشقان بىر خىل يىرتقۇچ بېلىقتۇر. سوۋېت ئىتتىپاقى سىبىرىيىنىڭ دەريا ئېقىنلىرىدا ئىنتايىن كۆپ بولسىمۇ، ئېلىمىزدە پەقەت ئېرتىش دەريا سۇ سىستېمىسىغا ۋە خېيلۇڭجياڭ دەرياسى دائىرىسىگىلا تارقالغان. ماتېرىياللاردا تىلغا ئېلىنىشىچە، ئۇ تېز ئۆسىدىغان بېلىق بولۇپ، بېلىق يېيىشنى ئاساس قىلىدىكەن، ئۇچار ھاشاراتلارنىمۇ، سۇدىكى ئومۇرتقىسىز ھايۋانلار، پاقا، سۈت ئەمگۈچى ھايۋانلار ھەمدە سۇ قۇشلىرىنىمۇ ئوزۇق قىلىدىكەن. قىزىل بېلىقلار ئەتىياز پەسلىدە تۇخۇم سالىدىكەن، كۆپىيىپ بولغاندىن كېيىن شىددەت بىلەن ئوزۇقلىنىپ، ياز پەسلىدە ھەزىم قىلىپ بولالمىغىدەك دەرىجىگە يېتىدىكەن. شۇڭا، ئۇنىڭ 7 ـ ئايدا تەكشۈرۈش ئەترىتىدىكىلەرنىڭ قارمىقىغا ئېلىنمىغانلىقتىن ئەجەپلىنىشنىڭ ھاجىتى يوق. بۇ بېلىق كۈز پەسلىگە كەلگەندە يەنە ئوزۇقلىنىدىكەن، ھەتتا قىش پەسلىدىمۇ ئاز مىقداردا ئوزۇقلىنىدىكەن.

«چوڭ قىزىل بېلىق» ھەققىدىكى رىۋايەتلەر

1964 ـ يىلى، شياڭ جوگېي قابانائىيىلىك بېلىقچىلىق مەيدانىغا بارغاندا، بەزىلەرنىڭ: بۇرۇن بىر پادىچى قاناس كۆلى بويىدا پادا باقاتتىكەن. بىر كۈنى ئۇ كۆل سۈيىنىڭ «شالدۇر ـ شۇلدۇر» قىلغان ئاۋازىنى ئاڭلاپ قارىغان ئىكەن، بىر نەرسىنىڭ ئۇزۇنلۇقى 20 ـ 30 مېتىر، يەنە بىر نەرسىنىڭ ئۇزۇنلۇقى 40 ـ 50 مېتىرچىلىك كېلىدىغان ئىككى چوڭ بېلىقنىڭ ئويىنىشىپ ئۈزۈۋاتقانلىقىنى كۆرۈپتۇ، دېگەنلىكىني ئاڭلىغان. ئۇ 1985 ـ يىلى 7 ـ ئايدا قاناس كۆلىدە چوڭ قىزىل بېلىقنى بايقىغاندىن كېيىن، شۇ يەردىكى 68 ياشلىق بىر موڭغۇل بوۋاي ئۇلارغا: ئۇنىڭ ئاتىسىنىڭ بۇرۇندىن تارتىپ مۇشۇ جايدىكى بىر چارۋىدارنىڭ يىلقىسىنى باقىدىغانلىقىنى، بىر كۈنى 10 نەچچە ئات كۆل بويىغا سۇ ئىچكىلى بېرىپ، ئۇلارنىڭ قىرغاقتا تۇياق ئىزى قالدۇرۇپ ئۆزلىرىنىڭ قايتىپ كەلمىگەنلىكىنى سۆزلەپ بەرگەن. يەنە بىرەيلەن: 30 ـ يىللاردا بىر كىشىنىڭ بىر چوڭ بېلىق تۇتۇۋالغانلىقىنى، ئۇنى 17 ئاتقا ئارتسىمۇ تۈگىمىگەنلىكىنى، ئۇ بېلىقنىڭ بىر ساقاقى بىلەن بىر چوڭ قازاننى ياپقانلىقىنى سۆزلەپ بەرگەن.

«خېيلۇڭجياڭ بېلىقلىرى» تەزكىرىسى (1956 ـ يىل نەشرى) دە، تايمېن قىزىل بېلىقى ئۇچۇن مەخسۇس بەت ئېچىلغان بولۇپ، ئۇنىڭدا ئىنتايىن سىرلىق بىر رىۋايەت مۇنداق دەپ خاتىرىلەنگەن: «بىر يىلى قىشتا، بىر دانە چوڭ قىزىل بېلىق مۇز ئۈستىگە چىقىپ قالغانىدى، يېقىن كەنتتىكى كىشىلەر ئۇنى پۈتۈن بىر قىش ئوزۇق قىلدى».

يەنە باشقا بەزى رىۋايەتلەر ئۈستىدە بىرمۇ ـ بىر توختالمايمىز. رىۋايەت دېگەن بەرىبىر رىۋايەت بولۇپ، پاكىتنىڭ ئورنىنى باسالمايدۇ. ئەمما، ئۇلار قىزىل بېلىققا تېخىمۇ سىرلىق تۈس بېرىدۇ، خالاس.

«چوڭ قىزىل بېلىق»قا قارىتا ئېيتقاندا، يۇقىرىدىكىلەر پەقەت دەسلەپكى كۆزىتىش ئەھۋاللىرىدىنلا ئىبارەت.

«چوڭ قىزىل بېلىق»نىڭ تېخى ئەۋرىشكىسى بولمىغانلىقتىن، ئۇنىڭ يېشى، ئېكولوگىيىلىك ھەم بىئولوگىيىلىك ئالاھىدىلىكى قاتارلىق تەرەپلەردىن سۆز ئېچىش ھازىرچە مۇمكىن ئەمەس، «قىزىل بېلىق»تىن ئىبارەت بۇ «تېپىشماق»نىڭ سىرى تېخى تولۇق ئېچىلغىنى يوق. بۇنىڭدىن كېيىن داۋاملىق تەتقىق قىلىشقا توغرا كېلىدۇ.

ئابلىمىت ئابدۇقادىر تەرجىمىسى

غەيرىي نورمال كىلىمات ھەققىدە

مۇشۇ ئەسىرنىڭ 70 - يىللىرىدىن بۇيان دۇنيادىكى كۆپىنچە رايونلارنىڭ كىلىماتىدا غەيرىي نورمال ھادىسىلەر يۈز بەردى. مەسىلەن، 1977 - يىلى يۇگوسلاۋىيىدە ئۇدا بىر ھەپتىدىن كۆپ ۋاقىت قاتتىق يامغۇر يېغىپ، يۇگوسلاۋىيىنىڭ يېقىنقى زامان تارىخىدىكى ئەڭ چوڭ تاغ غۇلاش ھادىسىسى يۈز بەردى. 1980 - يىلى ئاۋستىرالىيىدە 20 - ئەسىردىن بۇيانقى ئەڭ ئېغىر قۇرغاقچىلىق يۈز بەردى؛ 1981 - يىلى 1 - ئاينىڭ بېشىدا پېرۇدا 50 يىلدىن بۇيان كۆرۈلۈپ باقمىغان ئالاھىدە قاتتىق يامغۇر يېغىپ، چوڭ كەلكۈن ئاپىتى يۈز بېرىپ، پۈتۈن مەملىكەت جىددىيلىشىپ كەتتى؛ شۇ يىلى 1 - ئاينىڭ ئوتتۇرىلىرىدا ياپونىيىنىڭ شىمالىي قىسمىدا قېلىن قار يېغىپ، يېغىندى قارنىڭ قېلىنلىقى تۆت مېتىردىن ئېشىپ كەتتى، ھىندىستاننىڭ شىمالىي قىسمى سوغۇق ئېقىمىنىڭ تەسىرىگە ئۇچراپ، 170 كە يېقىن ئادەم ئۆلدى.

1975 - يىلى مەملىكىتىمىزنىڭ خېنەن ئۆلكىسىنىڭ جەنۇبىي قىسمىدا قاتتىق قارا يامغۇر يېغىپ، مىياڭ ناھىيىسىنىڭ لىنجۇاڭ كەنتىدە 8 - ئاينىڭ 7 - كۈنى 24 سائەتلىك يېغىن مىقدارى 1060.3 مىللىمېتىرغا يەتتى. بۇنداق ئەھۋال دۇنيادا ناھايىتى ئاز ئۇچرايدۇ. 1981 - يىلى سىچۈەندىمۇ ئالاھىدە قارا يامغۇر يېغىپ، چاڭجياڭ دەرياسىنىڭ يۇقىرى ئېقىمىدا ئازادلىقتىن بۇيان كۆرۈلۈپ باقمىغان ئەڭ ئېغىر كەلكۈن ئاپىتى يۈز بەردى؛ ھەتتا قۇرۇقلۇقنىڭ مەركىزىدىكى تارىم ئويمانلىقىنىڭ جەنۇبىي ياقىسىغا جايلاشقان چارقىلىقتا 1981 - يىلى 7 - ئاينىڭ 5 - كۈنى ياققان بىر قېتىملىق قاتتىق يامغۇرنىڭ يېغىن مىقدارى 75 مىللىمېتىرغا يەتتى، بۇ شۇ جاينىڭ ئۆتكەن يىللاردىكى ئوتتۇرىچە يېغىن مىقدارىدىن ئۈچ ھەسسە كۆپ بولۇپ، چارقىلىقنىڭ كۆپ يىللىق يېغىن مىقدارىنىڭ ئوتتۇرىچە ھالىتىنى ئۆزگەرتىۋەتتى؛ 1982 - يىلى 1 - ئايدا شىمالىي شىنجاڭنىڭ شىمالىي قىسمىدا ھاۋا تېمپېراتۇرىسى ئۆرلەپ، قارلار ئېرىدى؛ 1 - ئاينىڭ 12 - كۈنى ئۈرۈمچىدە ئەڭ يۇقىرى ھاۋا تېمپېراتۇرىسى 4.8 گرادۇسقا چىقىپ، ئالدىنقى يىللارنىڭ ئوخشاش مەزگىلىدىكىدىن 12 گرادۇس يۇقىرى بولدى. 1984 - يىلى 12 - ئايدا شىمالىي شىنجاڭ رايونىدا 30 يىلدىن بۇيان كۆرۈلمىگەن قەھرىتان سوغۇق يۈز بەردى.

نېمە ئۈچۈن بۇنداق غەيرىي نورمال كىلىمات ئۆزگىرىشى يۈز بېرىدۇ؟ ھازىرقى تەتقىقات نەتىجىلىرىدىن قارىغاندا، بۇنىڭدا مۇنداق بىر قانچە تۈرلۈك سەۋەب بار:

بىرىنچى، يەر شارىنىڭ سىرتىدىكى ئامىللارنىڭ تەسىرى. كىشىلەر ھاۋارايى ۋە كىلىمات ئۆزگىرىشى قۇياش ھەرىكىتى بىلەن زىچ مۇناسىۋەتلىك ئىكەنلىكىگە خېلى بۇرۇنلا دىققەت قىلغان ئىدى. قۇياشتا دائىم يۈز بېرىدىغان ھەر خىل فىزىكىلىق جەريان قۇياش ھەرىكىتى دەپ ئاتىلىدۇ. قۇياش ھەرىكىتى كۈچلۈك بولغان چاغدا، قۇياشتىكى قارا داغلارنىڭ سانى كۆپ بولىدۇ - دە، ئاتموسفېرادىكى ئوزوننىڭ قويۇقلۇق دەرىجىسىنى شۇنىڭدەك ئاتموسفېرانىڭ ئېلېكتر ئىلمىگە دائىر ئالاھىدىلىكىنى ئۆزگەرتىۋېتىدۇ. ئوزوننىڭ قويۇقلۇق دەرىجىسىنىڭ ئۆزگىرىشى شۇ قاتلامدىكى تېمپېراتۇرا ۋە رادىئاتسىيە تەڭپۇڭلۇق ئەھۋالىغا بىۋاسىتە تەسىر كۆرسىتىدۇ، بۇ يەنە تروپوسفېرانىڭ تېمپېراتۇرىسىغا ۋە ئاتموسفېرا ئايلانما ئېقىمىنىڭ ئۆزگىرىشىگە تەسىر كۆرسىتىدۇ. تەتقىقات نەتىجىسى شۇنى ئىسپاتلىدىكى، قۇياش ھەرىكىتىنىڭ 11 يىللىق دەۋر قىلىشى بىلەن كىلىمات

ئۆزگىرىشى زىچ مۇناسىۋەتلىك بولىدۇ. مەسىلەن، ياپونىيىنىڭ خوككايدو دېگەن جايىدا يۈز بەرگەن ياز پەسىللىك تۆۋەن تېمپېراتۇرا ۋە ئوتتۇرا ياۋروپادىكى بىر قانچە دۆلەتتە يۈز بەرگەن قىش پەسلىدىكى قەھرىتان سوغۇقنىڭ ھەممىسى قۇياشتىكى قارا داغلار يۇقىرى پەللىگە يەتكەن يىللار ئەتراپىدا يۈز بەرگەن، 1943 - يىلىدىن 1983 - يىلغىچە ئۈرۈمچىدە ئەتىياز پەسلىدە يېغىن مىقدارىنىڭ يۇقىرى بولۇشىمۇ دەل قۇياش قارا دېغىنىڭ يۇقىرى پەللىگە يەتكەن يىللىرىدا ياكى ئۇنىڭدىن كېيىنكى بىر - ئىككى يىل ئىچىدە يۈز بەرگەن.

ئىككىنچى، يەر شارىنىڭ ئۆزىدىكى ئامىللارنىڭ تەسىرى. بۇ ئاساسەن، دېڭىز - ئوكيان، قۇتۇپتىكى قار - مۇزلار، يانار تاغلارنىڭ پارتلىشى ۋە ئاتموسفېرا ئايلانما ئېقىمىنىڭ كىلىماتقا كۆرسىتىدىغان تەسىرىنى كۆرسىتىدۇ. قۇتۇپ رايونىدىكى كەڭ دائىرىلىك مۇز تاغلار ۋە قار بىلەن قاپلانغان رايونلار ئاتموسفېراغا نىسبەتەن غايەت چوڭ سوغۇقلۇق مەنبەسىدۇر. بىز دائىم تىلغا ئالىدىغان سوغۇق ئېقىم قۇتۇپتىن كېلىدىغان سوغۇق ھاۋانى كۆرسىتىدۇ. قۇتۇپتىكى قار - مۇزلارنىڭ كۆلىمى پەسىل بويىچە ئۆزگىرىپلا قالماستىن، بەلكى ھەر قايسى يىللار ئارىلىقىدىمۇ ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ. قار - مۇزلار قۇياشنىڭ بىۋاستە رادىئاتسىيىسىنىڭ مۇتلەق كۆپ قىسمىنى قايتۇرۇۋېتىدۇ. نەتىجىدە يەر يۈزى نۇرغۇن ئىسسىقلىقتىن مەھرۇم بولىدۇ، قار ئېرىگەن چاغدا بولسا نۇرغۇن ئىسسىقلىقنى سۈمۈرۈۋېلىپ، تۆۋەن بوشلۇقنىڭ تېمپېراتۇرىسىنى تۆۋەنلىتىپ، ئاتموسفېرانىڭ ئىسسىق بىلەن تەمىنلىنىشىگە تەسىر يەتكۈزىدۇ، شۇنىڭ نەتىجىسىدە ئاتموسفېرا ئايلانما ئېقىمىغا ۋە ھاۋا رايىغا، كىلىماتقا تەسىر كۆرسىتىدۇ.

دېڭىز - ئوكيانلار يەر شارى كۆلىمىنىڭ تەخمىنەن 70 پىرسەنتىنى ئىگىلەيدۇ، دېڭىز سۈيىنىڭ ئىسسىقلىق سىغىمچانلىقى ھاۋاغا قارىغاندا 1600 ھەسسە چوڭ بولىدۇ. شۇڭا، دېڭىز سۈيى قۇياشتىن كەلگەن نۇرغۇن رادىئاتسىيە ئېنېرگىيىسىنى ساقلىيالايدۇ. بەزىلەرنىڭ مۆلچەرلىشىگە قارىغاندا، يەر شارىدا 100 مېتىر چوڭقۇرلۇقتىكى دېڭىز سۈيى تېمپېراتۇرىسى 0.1 گىرادۇس تۆۋەنلەيدىغان بولسا، سۇنىڭ قويۇپ بەرگەن ئىسسىقلىقى پۈتۈن ئاتموسفېرادىكى تروپوسفېرا قاتلىمىنىڭ تېمپېراتۇرىسىنى 6 گىرادۇس ئۆرلىتىۋېتىدۇ، شۇڭا دېڭىز سۈيىدە غەيرى نورمال ئۆزگىرىش بولغان ھامان، ئۇ ئاتموسفېرا ھەرىكىتىگە زور تەسىر كۆرسىتىدۇ.

يانار تاغ ھەرىكىتى. يانار تاغلار پارتلىغان چاغدا ئېتىلىپ چىققان يانار تاغ كۈلى ۋە ئىس - تۈتەكلىرى 18000 مېتىر ئېگىزلىككىچە ئۆرلەيدۇ ھەمدە ئۇ ھاۋا ئېقىمىغا ئەگىشىپ تارقىلىدۇ. يانارتاغ ئىس - تۈتەكلىرىدىن ھاسىل بولغان چاڭ - توزان پەردىسى قۇياش رادىئاتسىيىسىنى توسىۋالىدۇ - دە، ئاتموسفېرا ۋە يەر يۈزىنىڭ قۇياش رادىئاتسىيىسىدىن ئالىدىغان ئېنېرگىيە مىقدارىغا تەسىر يېتىدۇ. ئادەتتە، يانارتاغلار پارتلىغاندىن كېيىنكى 3 — 5 يىل ئىچىدە، دۇنيا بويىچە ياز پەسىللىك ھاۋا تېمپېراتۇرىسى ئۇزۇن ۋاقىت تۆۋەن بولۇش ئەھۋالى كېلىپ چىقىدۇ.

ئاتموسفېرا ئايلانما ئېقىمى. يەر شارىنى چۆرىدەپ ئۈزلۈكسىز ھەرىكەت قىلىپ ۋە ئۆزگىرىپ تۇرىدىغان ئاتموسفېرا ئومۇملاشتۇرۇپ ئاتموسفېرا ئايلانما ئېقىمى دەپ ئاتىلىدۇ. بۇ، كىلىمات ئۆزگىرىشىگە ئەڭ بىۋاستە تەسىر كۆرسىتىدىغان ئامىلدۇر.

ئۈچىنچى، ئىنسانلار پائالىيىتىمۇ كىلىماتنىڭ ئۆزگىرىشىگە تەسىر كۆرسىتىدۇ. مەسىلەن، بىرىنچىدىن، يەر شارى يۈزىنىڭ ھالىتى ئۆزگەرتىلدى، ئىككىنچىدىن، ئاتموسفېرا تەركىبى ئۆزگەرتىلدى، ئۈچىنچىدىن، ئاتموسفېراغا ئىسسىقلىق قويۇپ بېرىلدى.

هازىرقى زامان پەن - تېخنىكىسى تەرەققىي قىلغانلىقتىن، ئىنسانلارنىڭ تەبىئەتنى ئۆزگەرتىش دائىرىسىمۇ بارغانسېرى كېڭەيمەكتە. شۇڭا، ئىنسانلارنىڭ كىلىماتنى ئۆزگەرتىۋېتىشىگە سەل قارىماسلىق لازىم. 30 - يىللاردا ئامېرىكا، 50 - يىللاردا سوۋېت ئىتتىپاقى نامۇۋاپىق هالدا بوزيەرلەرنى كەڭ كۆلەمدە ئۆزلەشتۈرۈپ، يەر يۈزىنىڭ ئۆسۈملۈك يېپىنچىلىرىنى بۇزغۇنچىلىققا ئۇچراتقانلىقتىن، ئېغىر بوران ئاپىتىنىڭ يۈز بېرىشىگە سەۋەبچى بولغان.

سانائەتلىشىشنىڭ تەرەققىياتىغا ئەگىشىپ شەهەر نوپۇسىنىڭ مەركەزلىشىشى، زاۋۇتلار، ئاپتوموبىللار، ئائىلىلەر ئىشلەتكەن يېقىلغۇ ئېنېرگىيىلىرى ئاخىرقى هېسابتا ئىسسىقلىق ئېنېرگىيىسىگە ئايلىنىپ، ئاتموسفېراغا قويۇپ بېرىلىدۇ. هەر خىل يېقىلغۇلاردىن پەيدا بولغان كۆپ مىقداردىكى كاربون (IV) ئوكسىدى قۇياشنىڭ ئۇزۇن دولقۇنلۇق رادىئاتسىيىسىنى زور دەرىجىدە سۈمۈرۈۋېلىش رولىنى ئوينايدۇ. نەتىجىدە نۇرغۇنلىغان قۇياش رادىئاتسىيىسى ئاتموسفېرانىڭ كاربون (IV) ئوكسىدى قەۋىتى تەرىپىدىن توسۇپ قېلىنىپ، يەر شارى يۈزىنى ئىسسىق ساقلاش رولىنى ئوينايدۇ. بۇمۇ خۇددى پارنىكتىكى ئەينەكنىڭ ئوينىغان رولى بىلەن ئوخشاپ كېتىدۇ، ئەگەر ئاتموسفېرادىكى كاربون (IV) ئوكسىدىنىڭ قويۇقلۇق دەرىجىسى ئېشىپ كەتسە، تېمپېراتۇرىنىڭ ئۆرلىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىپ، كىلىماتقا تەسىر كۆرسىتىدۇ.

بۇلاردىن كۆرۈۋېلىشقا بولىدۇكى، هاۋارايىغا تەسىر كۆرسىتىدىغان ئامىللار ناهايىتى كۆپ بولۇپ، سۇنئىي ئامىل بىلەن تەبىئىي ئامىل ئۆز ئارا بىر-بىرىنى چەكلەپ تۇرىدۇ هەم ئۆز ئارا زىچ بىرلەشكەن بولىدۇ هەمدە هەر خىل زەنجىرسىمان تەسىر كۆرسىتىدۇ. شۇڭا بۇ مەسىلە ئىنتايىن مۇرەككەپ. بەزى چاغلاردا، بەزى جايلاردا بۇ خىل ئامىل مۇهىم رول ئوينىسا، باشقا جايلاردا، باشقا ۋاقىتتا باشقا بىر خىل ئامىل رول ئويىنىشى مۇمكىن ياكى هەر خىل ئامىللارنىڭ ئۇنىۋېرسال تەسىر كۆرسىتىشىنىڭ نەتىجىسى بولۇشى مۇمكىن.

دۇنيادا يۈز بەرگەن بۇ خىل ياكى ئۇ خىل غەيرى نورمال كىلىمات ئۆزگىرىشى هەر يىلى سادىر بولۇپ تۇرىدۇ، شىنجاڭدىمۇ شۇنداق بولىدۇ، غەيرى نورمال كىلىماتنىڭ يۈز بېرىشى ئەجەپلىنەرلىك ئىش ئەمەس، لېكىن ئۇنىڭ پەيدا بولۇش قېتىم سانى، ئورنى ۋە ۋاقتى ئوخشاش بولمايدۇ، خالاس.

شارىپ قاسىم تەرجىمىسى

قىزىل بەلگە ئوقى نېمە ئۈچۈن قىزىل رەڭلىك نۇر چىقىرالايدۇ؟

نۇر چىقىرىدىغان بەلگە ئوقى ئادەتتە قىزىل بەلگە ئوقى، يېشىل بەلگە ئوقى، ئاق بەلگە ئوقى، سېرىق بەلگە ئوقىدىن ئىبارەت تۆت خىل بولىدۇ. بەلگە ئوقلىرى چىقىرىدىغان نۇرنىڭ رەڭگى دورا (پوروخ) غا ئارىلاشتۇرۇلغان نۇر چىقارغۇچى ماددا تەرىپىدىن بەلگىلىنىدۇ. قىزىل بەلگە ئوقىنىڭ دورىسىنىڭ ئاساسلىق تەركىبى سېزىي نىتراتتىن ئىبارەت. يەنە ماگنىي پاراشوكى، پولى ۋىنىل خلورىد، لاك (قۇرۇت يېلىمى)، گرافىت قاتارلىق قوشۇمچە تەركىبلەرمۇ بولىدۇ. ماگنىي پاراشوكى ئاسان ئوت ئالىدىغان ماددا. ئۇ كۆيگەن چاغدا كۆزنى قاماشتۇرىدىغان ئاق نۇر چىقىرىدۇ هەمدە كۆپ مىقداردا ئىسسىقلىق ئاجرىتىپ چىقىرىدۇ. سېزىي نىترات بولسا ئاق رەڭلىك پاراشوك بولۇپ، گەرچە ئۇ كۆيمەيدىغان بولسىمۇ، ئەمما يۇقىرى تېمپېراتۇرا شارائىتىدا پارچىلىنىپ كۆيۈشكە ياردەم بېرىدىغان ئوكسىگېن ئاجرىلىپ چىقىدۇ. سېزىي ئىئونى 769°C -لۇق يۇقىرى تېمپېراتۇرا شارائىتىدا قېنىق قىزىل رەڭلىك يالقۇن چىقىرىدۇ. بۇ يالقۇن ماگنىي پاراشوكى چىقارغان ئاق نۇرنىڭ گەۋدىلەندۈرۈشى بىلەن، كۆزنى چاقنىتىدىغان قىزىل رەڭلىك نۇر بولۇپ كۆرۈنىدۇ. قىزىل بەلگە ئوقىنىڭ قىزىل رەڭلىك نۇر چىقىرالايدىغانلىقىنىڭ داۋلىسى مانا شۇ.

ھازىرقى زامان كېسەللىكلىرىدىن ھوشيار بولۇڭ

جەمئىيەت ئالغا بېسىپ، ماددىي تۇرمۇش يۈكسەلگەنلىكتىن، زامانىۋىلىشىش ۋە ماددىي مەدەنىيەتكە ئەگىشىپ بەزى كېسەللىكلەرمۇ بارلىققا كەلمەكتە، بۇلارنى بىز ۋاقتىنچە ئومۇملاشتۇرۇپ «ھازىرقى زامان كېسەللىكى» دەپ ئاتىدۇق. بۇ كېسەللىكلەرنى نۆۋەتتە مۇنداق تۆت چوڭ تۈرگە ئايرىشقا بولىدۇ.

بىرىنچى، ئىجتىمائىي ئاپەت خاراكتېرلىك كېسەللەر:

ئاتوموبىللارنىڭ بۇلغىنىشى تۈپەيلىدىن كېلىپ چىققان جىددىي ۋە سوزۇلما خاراكتېرلىك زەھەرلىنىشلەر.

ئىككىنچى، مەدەنىيەت كېسەللىكلىرى (باياشاتلىق كېسەللىكلىرى):

1. ئوزۇقلۇق بەك كۆپ بولۇش: باياشات تۇرمۇش كەچۈرۈش، ئۇنىڭ ئۈستىگە يەنە ئىلمىي ئوزۇقلىنىشقا دىققەت قىلماسلىق ياكى زىيادە كۆپ ئوزۇقلىنىش سەۋەبىدىن كېلىپ چىققان شېكەر سىيىش كېسەلى، قىزىل قان تومۇر قېتىش كېسەلى، يۇقىرى مايلىق قان، يۇقىرى قان بېسىمى كېسەلى ۋە ئاتالمىش «پىۋا قورساق» قاتارلىقلار؛ ئوزۇقلۇق ماددىلارنىڭ زىيادە كۆپ بولۇشى سەۋەبىدىن خولېستېرىن، ترىگلىتسېرىد (ئۈچ مولېكۇلا ياغ كىسلاتاسى بىلەن بىر مولېكۇلا گلىتسېرىندىن تۈزۈلگەن ماددا) ۋە قاننىڭ يېپىشقاقلىقىنىڭ جىددىي ئۆرلەپ كېتىشىدىن كۆرۈش تور پەردىسىنىڭ مەركىزىدىكى كۆك تومۇر توسۇلۇپ قېلىپ، تۇساتتىن ئەما بولۇش يۈز بېرىدۇ.

2. سىللۇلوزا (تالا ماددىسى) كەمچىل بولۇش كېسەللىكلىرى: كۈندىلىك ئۈچ ۋاخ تاماقتا سۈت پاراشوكى، گۆش، تۇخۇم، سۈت، ماي ۋە شېكەر قاتارلىقلارنىلا كۆپلەپ ئىستېمال قىلىپ، قارا ئاشلىق ھەم كۆكتات قاتارلىق تەركىبىدە سىللۇلوزا بار يېمەكلىكلەرنى ناھايىتى ئاز ئىستېمال قىلغاندا، سىللۇلوزا يېتىشمەسلىك پەيدا بولىدۇ. تەتقىقات نەتىجىلىرىدىن قارىغاندا، قىزىل تومۇر بوتقىسىمان قېتىشىش، تاجسىمان قان تومۇرلۇق يۈرەك كېسەلى ۋە قان بېسىمى يۇقىرى ئۆرلەش كېسەلى قاتارلىقلارمۇ سىللۇلوزىنىڭ كەمچىل بولۇشى بىلەن مۇناسىۋەتلىك ئىكەن.

3. مىكرو مىقدارلىق ئېلېمېنتلار كەمچىل بولۇش كېسەللىكلىرى: ئېلېمېنتلار ھاياتلىق ماددىلىرىدۇر. ئادەم تېنىدىكى بەزى مىكرو مىقدارلىق ئېلېمېنتلار ئاساسلىقى يېمەكلىك-

لەر ئارقىلىق تەمىن ئېتىلىدۇ، ھالبۇكى ماگىزىنلاردا سېتىلىۋاتقان تەييار يېمەكلىكلەر تەركىبىدە ئادەم تېنىگە كېرەكلىك بۇ مىكرو مىقدارلىق ئېلېمېنتلار بەك ئاز ياكى يوق دېيەرلىك.

4. تەم خۇرۇچلىرىنىڭ مىقدارلىرىنىڭ بەك كۆپ بولۇش يىغىندا كېسەللىكلىرى: تەم خۇرۇچلىرىنى بەك كۆپ ئىستېمال قىلىشتىن كېلىپ چىقىدۇ.

5. ھەرىكەت كەمچىل بولۇش كېسەللىكلىرى: زامانىۋىلاشقان ئېگىز بىنالاردا ئولتۇراقلىشىش، ماشىنىلاشتۇرۇلغان تۇرمۇش شەكلى ۋە قاتناش قوراللىرى ئىنسانىيەتنى «بەھۇزۇر» لۇق ھالىتىگە ئېلىپ كىرىپ، پۇت - قول پائالىيىتىنى ئازايتتى. ئېنېرگىيە قوبۇل قىلىش ئېنېرگىيە خورىتىشتىن كۆپ بولۇش تۈپەيلىدىن سېمىزلىك كېسىلى، يۇقىرى قان بېسىمى كېسىلى، يۈرەك قان تومۇر كېسەللىكلىرى، مېڭە قان تومۇر كېسىلى، ئۆت تېشى ۋە سۈيدۈك يولىدا تاش پەيدا بولۇش قاتارلىق ھەرىكەتلىنىش كەمچىل بولۇش بىلەن مۇناسىۋەتلىك بولغان كېسەللىكلەر كۆپلەپ پەيدا بولماقتا.

6. تېلېۋىزورغا مەپتۇن بولۇش يىغىندا كېسەللىكلىرى: ئۇزاق ۋاقىتقىچە تېلېۋىزور كۆرۈپ، زېھنىنى زىيادە مەركەزلەشتۈرۈش، كۆزنى بەك كۆپ ئىشلىتىش، باش قېيىش، كۆز تورلىشىش، كۆزنىڭ كۆرۈش كۈچى ئاجىزلىشىش، تاماق سىڭمەسلىك، ئىشتىھا تۇتۇلۇش، كۆز قۇرۇش، ئۇيقۇ قېچىش، كۆپ چۈش كۆرۈش، بەزىلەرنىڭ قان بېسىمى ئۆرلەش، يۈرەك سانجىقى قوزغىلىش، يەنە كۆز مۈگگۈز پەردىسى قۇرغاقلىشىش كېسىلى (ۋىتامىن A يېتىشمەسلىكتىن بولىدۇ)، تېلېۋىزور كۆرۈشتىن پەيدا بولىدىغان پۇت - قول ئاغرىقى قاتارلىق كېسەللىكلەرنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ.

7. ھاۋا تەڭشەشتىن پەيدا بولغان يىغىندا كېسەللىكلەر: ئۆي ۋە ئىشخانىلارنىڭ ھاۋاسى ھاۋا تەڭشىگۈچ بىلەن تەڭشەلگەندىن كېيىن، «ھاۋا تەركىبىدىكى ۋىتامىن» دەپ ئاتىلىدىغان مەنفىي ئىئونلار ئازىيىپ كېتىدۇ. ئادەم ئۇزاق ۋاقىت بۇنداق مۇھىتتا تۇرسا باش قېيىش، ئاسان چارچاش، بىئارام بولۇش، زېھنىنى مەركەزلەشتۈرەلمەسلىك قاتارلىقلار پەيدا بولىدۇ.

8. كۈن نۇرىدىن ساقلىنىش كۆزەينىكى يىغىندا كېسەللىكى: كۈن نۇرىدىن ساقلىنىش كۆزەينىكىنى ئۇزاق ۋاقىت تاقىۋالسا، قىسمەن دائىرىدىكى ئېغىرلىق ئاشىدۇ، يۈز نېرۋىسى بېسىلىپ يۈز ئاغرىيدۇ ۋە ئۇيۇشۇپ قالىدۇ.

9. رىتىم كېسىلى: كۈچلۈك ۋە ياڭراق مۇزىكا پەيدا قىلغان، تىزگىنلەش قىيىن بولغان باش قېيىش، يەنە تەلۋىلەرچە خۇشال بولۇپ، قالايمىقان تانسا ئويناش تۈپەيلىدىن كېلىپ چىققان يانپاش بوغۇمى بوشاپ چىقىپ كېتىش، قول بارماقلىرى تىترەش قاتارلىق كېسەللىكلەر.

10. پۇراقلىق شام يىغىندا كېسەللىكى: پۇراقلىق شامنى ئۇزۇن ۋاقىت كۆيدۈرگەندە، ئۇنىڭ ئۈستىگە ئۆي ئىچىنىڭ ھاۋا ئالمىشىشى ياخشى بولمىغاندا ھاسىل بولغان خېمىيىلىك ئىسنىڭ زەھەرلىشى بىلەن باش قېيىش، كۆڭۈل ئېلىشىش قاتارلىق كېسەللىك ئالامەتلىرى پەيدا بولىدۇ.

11. يېڭى زىيادە سېزىمچانلىق كېسىلى: مەسىلەن، پەدەز بۇيۇملىرى داغلىق ئەسۋىسى، خېمىيىلىك تالالار كەلتۈرۈپ چىقارغان تېرە ياللۇغى، يالتىراق نۇر ئېكرانى داغلىق ئەسۋىسى، ئۆدەك تىۋىتىسىمان كانايچە زىققىسى قاتارلىقلار. بۇنىڭدىن باشقا يەنە، يېمەك - ئىچمەكلەرگە قوشۇلىدىغان خېمىيىلىك تولۇقلىما دورىلار، مەسىلەن، پىگمېنت (بوياق ماددىسى) چىقىرىشتىن ساقلاش دورىسى قاتارلىقلار پەيدا قىلغان زىيادە سېزىمچانلىق كېسەللىكلىرى.

ئۈچىنچى، يېڭى كەسىپنى كېسەللىكلەر: زامانىۋىلاشقان سانائەت ئىشلەپچىقىرىشى ۋە خىمىيىلىك دورىلارنى ياساشتا، ئىشلەپچىقىرىش مەشغۇلاتى بىلەن شۇغۇللانغۇچىلارنىڭ ئېھتىياتسىزلىقىدىن پەيدا بولىدىغان كېسەللىكلەر.

1. خىمىيىۋى ئوغۇت سەۋەبىدىن پەيدا بولغان ئاق قان كېسىلى؛

2. تۈرلۈك دېھقانچىلىق دورىلىرىدىن زەھەرلىنىش؛

3. يېرىم ئۆتكۈزگۈچ كەسپىي كېسەللىكى: مەشغۇلات قىلغۇچىنىڭ قول ۋە يۈزىنىڭ فتور بىرىكمىلىرى بىلەن كۆيۈپ جاراھەتلىنىشى؛

4. تەۋرەش (چايقاش) كېسەللىكى: ئۇزاق ۋاقىت يۇقىرى سۈرئەتلىك تەۋرەنگۈچ ماشىنا مەشغۇلاتى بىلەن شۇغۇللىنىشتىن كېلىپ چىققان قان ئايلىنىشنىڭ توسالغۇغا ئۇچرىشى، قول بارماقلىرى «ئاق موم كېسىلى» قاتارلىقلار.

تۆتىنچى، دورا مەنبەلىك كېسەللىكلەر:

1. مېرىگىميانى قالايمىقان ئىشلىتىش يىغىندا كېسەللىكى: مېرىگىميانى قالايمىقان ئىشلىتىش ياكى مىقداردىن ئاشۇرۇپ ئىشلىتىش پەيدا قىلغان نېرۋا سېزىمى ئېشىپ كېتىش، قان بېسىمى ئۆرلەش، ئۇيقۇكەلمەسلىك، تېرە ئەسۋىسى ۋە ئىچ سۈرۈش قاتارلىق كېسەللىك ئالامەتلىرى.

2. قايتا ئىشلىنىش توسقۇنلۇققا ئۇچراشلىق قان ئازلىق: مەسىلەن، ئۇزاق ۋاقىتقىچە خلوروميتسېتىن قاتارلىق دورىلارنى قالايمىقان ئىشلەتسە ئىلىك تورمۇزلىنىش، بولۇپمۇ بوۋاقلاردا ۋە بالىلاردا ئاسان پەيدا بولىدۇ.

3. ئۈچەي يولىدا باكتېرىيە تۈركۈملىرىنىڭ تەڭپۇڭسىزلىق كېسەللىكى: ئانتىبىئوتىك ماددىلارنى كۆپ مىقداردا ئىشلەتكەندە، ئورگانىزمدىكى نورمال باكتېرىيە تۈركۈملىرىنىڭ نىسبىتىدە تەڭپۇڭسىزلىق يۈز بېرىپ، كېسەللىك پەيدا بولىدۇ.

4. دورا مەنبەلىك ئۇزۇقلىنىشنىڭ ناچارلىشىش كېسەللىكى: مەسىلەن، نېئومىتسىن ئىشلىتىشتىن پەيدا بولغان ماي، تۆمۈر ۋە ۋىتامىننى قوبۇل قىلىشنىڭ ناچارلىشىشى.

5. تۇغما غەيرىيلىك كېسىلى: ئاياللار ھامىلدارلىق مەزگىلىدە، بولۇپمۇ ھامىلدارلىقنىڭ دەسلەپكى مەزگىلىدە مەلۇم دورىلارنى ئىچىپ، تۆرەلمىنىڭ نورمال يېتىلىشىگە تەسىر يەتكۈزىدۇ-دە، تۈرلۈك غەيرىيلىكنى پەيدا قىلىدۇ.

يۈسۈپ مامۇت تەرجىمىسى

ئوق ئۆتمەس ئەينەكتىن راستىنلا ئوق ئۆتمەمدۇ؟

ئوق ئۆتمەس ئەينەك تىلغا ئېلىنسىلا، ئادەتتە كىشىلەر ئۇنى «بىخەتەرلىك» بىلەن بىرلەشتۈرۈپ قارايدۇ. ئۇنداقتا، ئوق ئۆتمەس ئەينەكتىن راستىنلا ئوق ئۆتمەمدۇ؟ ئەمەلىيەتتە، ئوق ئۆتمەس ئەينەك راستىنلا ئوقنى توسۇپ قالالمايدۇ. ئۇ پەقەت بىر تاپانچىدىن ئېتىلغان دەسلەپكى ئۈچ تال ئوقنىڭلا زەربىسىگە بەرداشلىق بېرەلەيدۇ.

ئادەتتە، ئوق ئۆتمەس ئەينەك قېتىغا سىلكىنىشكە چىداملىق بولغان يۇقىرى كۈچەنىشلىك سۇلياۋ قىستۇرۇلۇپ ياسىلىدۇ. بۇ خىل ئەينەكلەرنى ياسىغاندا قىستۇرۇلىدىغان سۇلياۋ يەڭگىل ھەم ئاسانلىقچە پارچىلانمايدىغانلىقتىن، ئەينەك ئوقنىڭ زەربىسىگە ئۇچرىغاندا سوقۇلۇش كۈچىنى تارقىتىش ۋە سىلكىنىشنى ئازايتىش رولىنى ئوينايدۇ. تېخىمۇ چىداملىق ئوق ئۆتمەس ئەينەكلەرنى ياساشتا، سىلكىنىشكە چىداملىق بولغان سۇلياۋ ماتېرىياللار ئىككى ياكى ئۈچتىن كۆپ قەۋەت قىستۇرۇلىدۇ.

بۇنىڭدىن كۆرۈۋېلىشقا بولىدۇكى، ئوق ئۆتمەس ئەينەك ئارقا - ئارقىدىن ئوق تەگسىمۇ چېقىلمايدىكەن ياكى ئوقنىڭ ھېچقانداق ئىزى قالمايدىكەن دېگەن گەپلەر ئەمەلىيەتكە ئۇيغۇن ئەمەس.

يېزا ئىگىلىك ماشىنىلىرىنى رېمونت قىلىشتا دىققەت قىلىشقا تېگىشلىك بەزى مەسىلىلەر

ھۆسەن توختى

يېزا ئىگىلىك ماشىنىلىرىنى مەلۇم مەزگىل ئىشلەتكەندىن كېيىن تەبىئىي ھالدا ياكى مەلۇم سەۋەبلەر تۈپەيلىدىن بۇزۇلىدۇ. بۇنىڭ بىلەن يېزا ئىگىلىك ماشىنىلىرىنىڭ خىزمەت ئىقتىدارى تۆۋەنلەيدۇ، ھەتتا ئىشلەتكىلى مۇمكىن بولماي قالىدۇ. بۇنداق ئەھۋال ئاستىدا يېزا ئىگىلىك ماشىنىلىرىنىڭ بۇزۇلغان جايلىرىنى رېمونت قىلىشقا توغرا كېلىدۇ.

يېزا ئىگىلىك ماشىنىلىرىنى رېمونت قىلىش جەريانىنى (1) چۇۋۇش؛ (2) زاپچاسلارنى يۇيۇپ تازىلاپ ئىشلەتكىلى بولىدىغان-بولمايدىغانلىقىنى باھالاپ بېكىتىپ چىقىش؛ (3) رېمونت قىلىپ ئەسلىگە كەلتۈرۈشكە بولىدىغان زاپچاسلارنى رېمونت قىلىش ۋە يېڭىسىغا ئالماشتۇرۇشقا تېگىشلىكلىرىنى ئالماشتۇرۇش؛ (4) قوراشتۇرۇش، سىناق قىلىپ تەڭشەش قاتارلىق تۆت باسقۇچقا ئايرىش مۇمكىن. بىز تۆۋەندە پەقەت چۇۋۇش ئۈستىدىلا توختىلىمىز.

1. چۇۋۇشتا دىققەت قىلىشقا تېگىشلىك ئىشلار

چۇۋۇش — يېزا ئىگىلىك ماشىنىلىرىنى رېمونت قىلىشتىكى ئىنتايىن مۇھىم ئىش ھالقىلىرىنىڭ بىرى بولۇپ، ئۇنىڭ ياخشى-يامان بولۇشى، پۈتۈن بىر ماشىنىنىڭ رېمونت سۈپىتى، رېمونت تەننەرقى قاتارلىقلارغا بىۋاستە تەسىر كۆرسىتىدۇ. شۇڭا يېزا ئىگىلىك ماشىنىلىرىنى چۇۋۇش جەريانىدا تۆۋەندىكى بىر نەچچە نۇقتىلارغا دىققەت قىلىش لازىم.

(1) ئالدى بىلەن چۇۋۇماقچى بولغان ماشىنىنىڭ تۈرى، تىپى بويىچە ئۇنىڭ قۇرۇلۇشى، ھەر بىر قۇرۇلمىنىڭ خىزمەت قىلىش پرىنسىپلىرىنى ئېنىق ئىگىلىۋېلىش لازىم.

(2) چۇۋۇش مۇۋاپىق چۇۋۇش تەرتىپى بويىچە بولۇشى لازىم. چۇۋۇشتا ئاۋۋال سىرتقى قىسمىنى ئاندىن ئىچكى قىسمىنى، ئاۋۋال (مەسىلەن، تراكتورلاردا موتور، سۈرئەت ئۆزگەرتىش كوروپكىسى، ئارقا كۆۋرۈك دېگەنگە ئوخشاش چوڭ-چوڭ بۆلەكچىلەرنى كۆرسىتىدۇ) نى، ئاندىن كىچىك بۆلەكچىلەر (مەسىلەن، ماي ناسوسى، ئاپتول ناسوسى، موفتا (لىغېچى) دېگەندەك) نى چۇۋۇش، بۆلەكچىلەرنى يەنە دېتال (زاپچاس) لارغا ئاجرىتىش لازىم.

(3) چۇۋۇشقا تېگىشلىكلىرىنى چوقۇم چۇۋۇش، چۇۋۇمىسىمۇ بولىدىغانلىرىنى ئىمكانىيەتنىڭ بارىچە چۇۋۇماسلىق لازىم. چۇۋۇماي تۇرۇپمۇ تەكشۈرۈش ئۈسكۈنىلىرى ئارقىلىق تېخنىكىلىق ھالىتىنىڭ تەلەپكە ئۇيغۇن كېلىدىغانلىقىغا ھۆكۈم قىلغىلى بولىدىغانلىرىنى چۇۋۇپ پارچىلىمىسىمۇ بولىدۇ. مەسىلەن، ئاپتول ناسوسى سىناق قىلىش ئۈسكۈنىسى ئارقىلىق ئەگەر ئۇنىڭ بېسىمى ۋە بەلگىلىك ئايلىنىش سۈرئىتىدىكى تەمىنلەپ بېرىدىغان ماي مىقدارى تېخنىكىلىق تەلەپكە ئۇيغۇن كەلسە، ئۇنى چۇۋۇمىسىمۇ بولىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا، يەنە ماي ناسوسى، ماي پۈركۈگۈچ ئېغىزى قاتارلىق بىر نەچچە بۆلەك ۋە دېتاللارنىمۇ مەخسۇس تەكشۈرۈش ئۈسكۈنىلىرى ئارقىلىق تەكشۈرۈشكە بولىدۇ. زۆرۈر بولمىغان چۇۋۇشنى ئازايتقاندا ئىش مىقدارىنى ئازايتقىلى بولۇپلا قالماستىن، بەلكى يەنە زاپچاسلارنىڭ ئىشلەش ئۆمرىنى ئۇزارتقىلىمۇ بولىدۇ. ئەمما چۇۋۇماي تۇرۇپ تېخنىكىلىق ھالىتىگە ھۆكۈم قىلغىلى بولمايدىغان ياكى

تەكشۈرۈش جەريانىدا كاشىلا باردەپ تونۇلغان بۆلەك ۋە دېتاللارنى چوقۇم چۇۋۇپ، يەنىمۇ ئىلگىرىلىگەن ھالدا تەكشۈرۈش ۋە رېمونت قىلىش لازىم.

(4) مۇۋاپىق چۇۋۇش ئەسۋابلىرىنى ۋە مەخسۇس ئۈسكۈنىلەرنى ئىشلىتىش، قالايمىقان ئۇرماسلىق ياكى كۈچ ئۇلاش دەستىسىنى خالىغانچە ئۇزارتماسلىق لازىم. بولمىسا، زاپچاسلاردا قىرىلىپ كېتىش، زېدە بولۇش ۋە ئەسلىدىكى شەكلى ئۆزگىرىپ كېتىش ھادىسىسى يۈز بېرىپ، بەزى تېخنىكىلىق ھالىتى ياخشى بولغان زاپچاسلارمۇ چۇۋۇش جەريانىدا كېرەكسىز بولۇپ قالىدۇ. ئادەتتە، ۋىنتا ياكى گايكىلارنى بوشاتقان چاغدا ئۆلچىمى مۇۋاپىق كېلىدىغان مۇقىم كۇلۇچ ياكى كۆزنەكلىك كۇلۇچ ئىشلىتىش، رېزبىلىق كۇلۇچنى پەقەت ئىشلەتمەسلىك، ئوققازان، چىشلىق چاق، تاسمىلىق چاق ۋە شارىكلارنى چىقارغان چاغدا مەخسۇس تارتقۇچى ئەسۋاب ياكى پىرىسلاش ماشىنىسى ئىشلىتىش لازىم.

2. تۇتاشتۇرۇلغان زاپچاسلارنى چۇۋۇش

1) ۋىنتا بىلەن تۇتاشتۇرۇلغان زاپچاسلارنى چۇۋۇش. يېزا ئىگىلىك ماشىنىلىرىنى چۇۋۇش جەريانىدا ئەڭ كۆپ ئۇچرايدىغىنى ۋىنتا ۋە گايكىلار بولۇپ، بۇلارنى چۇۋۇغان چاغدا رېزبىلىرىنىڭ (بۇرما ئىزلىرىنىڭ) ئوڭ - تەتۈرلىكىگە دىققەت قىلىش لازىم. مۇۋاپىق كۇلۇچ ۋە مۇۋاپىق كۈچ مومېنتىنى ئىشلىتىشكە ئالاھىدە دىققەت قىلىش، بەزى چۇۋۇش قىيىن بولغانلىرىغا مۇۋاپىق چارە - تەدبىر قوللىنىش، ھەرگىزمۇ قالايمىقان قىلماسلىق لازىم.

ۋىنتا بىلەن تۇتاشتۇرۇلغان زاپچاسلارنى چۇۋۇشتا كۆپرەك ئۇچرايدىغىنى مۇنۇ تۆت خىل ۋىنتا بولۇپ، بۇلار: قوش باشلىق ۋىنتا، داتلىشىپ كەتكەن ۋىنتا، بېشى ئۈزۈلۈپ قالغان ۋىنتا ۋە ۋىنتىلار گۇرۇپپىسى قاتارلىقلاردىن ئىبارەت.

قوش باشلىق ۋىنتىنى چىقىرىش ئۇسۇلى: بۇنى ئىككى دانە گايكىنى ئىشلىتىش ئۇسۇلى بىلەن چىقىرىشقا بولىدۇ. كونكرېت ئۇسۇلى مۇنداق: بىر دانە گايكىنى ئاۋۋال بۇراپ كىرگۈزۈۋېلىپ ئاندىن يەنە بىر دانە گايكىنى ئۇنىڭ ئۈستىگە چىڭىتىمىز. ئاندىن ئاۋۋال كىرگۈزۈۋالغان گايكىنى ۋىنتىنىڭ بۇراپ چىقىرىلىش يۆنىلىشى بويىچە بۇراساق ۋىنتا ئاسانلا چىقىدۇ.

داتلىشىپ كەتكەن ۋىنتىنى چىقىرىش ئۇسۇلى: بۇنىڭدا: (1) ئىچىگە ئازراق بۇراپ كىرگۈزۈپ يەنە ئارقىسىغا ياندۇرۇپ، چىڭىتىش - بوشىتىشنى قايتىلاش ئارقىلىق تەدرىجىي بۇراپ چىقىرىش؛ (2) بولقا بىلەن ۋىنتا ياكى گايكىنىڭ ئەتراپىغا يېنىك - يېنىك ئۇرۇپ داتلاشقان قەۋىتىنى پارچىلىغاندىن كېيىن بۇراپ چىقىرىش؛ (3) ۋىنتا ياكى گايكىغا ئازراق كىروسىن ياكى بېنزىن تېمىتىپ 20-30 مىنۇت ئۆتكەندىن كېيىن بۇراپ چىقىرىش (ئەگەر بۇ خىل مايلار يوق بولۇپ قالغاندا، دىزېل مېيى ياكى يېمەكلىك ماي بولسىمۇ بولىدۇ. ئەمما ۋاقتى 2 — 1 سائەت ئۇزارتىلغاندا ئاندىن ئۈنۈمى بولىدۇ)؛ (4) يالقۇن پۈركۈگۈچ (پىندىلىك) بىلەن گايكىنى قىزدۇرۇپ، ۋىنتا ئانچە بەك قىزىمىغان چاغدا تېز بۇراپ چىقىرىشتىن ئىبارەت تۆت خىل ئۇسۇلنى قوللىنىشقا بولىدۇ. ئەھۋالغا قاراپ، بۇ ئۇسۇللارنىڭ بىر - ئىككىسىنى بىرلەشتۈرۈپ قوللانسىمۇ بولىدۇ.

بېشى ئۈزۈلۈپ قالغان ۋىنتىنى چىقىرىش ئۇسۇلى: بۇنىڭدىمۇ ئوخشاشلا تۆت خىل ئۇسۇل قوللىنىلىدۇ. (1) بولقا ۋە سۈمبە بىلەن ۋىنتىنىڭ بوشاش يۆنىلىشى بويىچە ئاستا - ئاستا ئۇرۇپ چىقىرىلىدۇ. (2) بېشى ئۈزۈلگەن ۋىنتا ئۈستىگە تۆشۈك تېشىپ تەتۈر رېزىبا

چىقىرىپ ئۇنىڭغا تەتۈر رېزىبىلىق ۋىنتىدىن بىرنى بۇراپ كىرگۈزۈپ چىڭىتىۋەرسە ۋىنتا چىقىدۇ. ئەگەر بېشى ئۈزۈلگەن ۋىنتىنىڭ رېزىبىسى تەتۈر بولسا ئۇنىڭ ئەكسىچە ئوڭ رېزىبا چىقىرىپ، ئوڭ رېزىبىلىق ۋىنتا ئىشلىتىش لازىم. رېزىبا چىقىرىش قىيىن بولغاندا تۆت قىرلىق كونۇسسىمان پولات زىقچىنى تېشىلگەن تۆشۈككە ئۇرۇپ كىرگۈزۈپ زىقچىنى ئايلاندۇرۇپ ۋىنتىنى چىقىرىشقا بولىدۇ (3) ئەگەر بېشى ئۈزۈلگەن ۋىنتىنىڭ كەسمە يۈزى تۆشۈكتىن سەل ئېگىزرەك بولسا، چىشلىق ئوتتۇرىسىدىن ھەرىدەپ بىر ئېرىقچە چىقىرىپ ئاندىن ئەتۈركا بىلەن بۇراپ چىقىرىشقا بولىدۇ. ياكى كېرەكسىز بولغان (رېزىبىسى ئۈزۈلگەن) گايكىدىن بىرنى ۋىنتىنىڭ ئۈستىگە كەپشەرلەپ، ئاندىن گايكىنى بۇراپ چىقارسىمۇ بولىدۇ. (4) سوغىرىلمىغان ۋىنتا بولسا، ئەگەر ۋىنتا ئورنىتىلغان تۆشۈكنى چوڭايتىپ باشقا ۋىنتا سالسىمۇ بولىدىغان بولسا (شۇ زاپچاسنىڭ تېخنىكىلىق تەلىپىگە مۇۋاپىق كەلسە) ئۈشكە بىلەن تېشىپ ۋىنتىنى چىقىرىۋەتكەندىن كېيىن قايتىدىن رېزىبا چىقارسىمۇ بولىدۇ. ئەگەر تۆشۈكنى چوڭايتىشقا بولمىسا يۇقىرىدىكى ئۈچ خىل ئۇسۇلنىڭ بىرىنى قوللىنىش لازىم.

ۋىنتىلار گۇرۇپپىسى بىلەن تۇتاشتۇرۇلغان زاپچاسلارنى چۇۋۇش ئۇسۇلى: بۇنىڭدا، تاق ۋىنتىلارنى چىقىرىش ئۇسۇلىدىن باشقا، يەنە بىلىۋېلىشقا تېگىشلىك تۆۋەندىكى بىر نەچچە نۇقتىلار بار. (1) بەلگىلىك چۇۋۇش تەرتىپى بويىچە چۇۋۇش، چۇۋۇش قىيىن بولغان ۋىنتىلارنى ئالدى بىلەن بوشىتىۋېلىش، بىر - بىرىگە ئېسىلىشىپ تۇرىدىغان بۆلەك، دېتاللارنىڭ ۋىنتا گۇرۇپپىلىرىنى بوشاتقاندا ئالدى بىلەن تۆۋەن قىسمىدىن باشلاپ بوشىتىش لازىم. مەسىلەن، سىلىندىر قاپقىقىنى چۇۋۇغاندا، ئالدى بىلەن دەل ئوتتۇرىسىدىكى ۋىنتىنى بوشىتىشتىن باشلاپ، ئۇنىڭغا قوشنا بولغان ۋىنتىلارنى بىر - بىرلەپ بوشىتىش، ئەڭ چەتتىكىلىرىنى ئەڭ ئاخىرىدا بوشىتىش لازىم. مۇشۇنداق قىلغاندىلا زاپچاسلارنىڭ شەكلى ئۆزگىرىپ كېتىشتىن ۋە ۋىنتا رېزىبىسى بۇزۇلۇپ كېتىشتىن ساقلانغىلى بولىدۇ. (2) بوشاتقان دەسلەپكى بىر دانە ۋىنتىنى تاكى بوشاپ چىقىپ كەتكەنگە قەدەر بوشىتىۋەرمەي، ھەممە ۋىنتىلارنى بىر - بىرلەپ 2 — 1 قېتىم بۇراپ بوشىتىۋېلىپ ئاندىن تەدرىجى بۇراپ چىقىرىش لازىم. بۇ ئۇسۇل بىلەن بارلىق كۈچنىڭ ئاخىرىدا قالغان مەلۇم بىر ۋىنتا ئۈستىگە يىغىلىپ قېلىشىدىن ساقلانغىلى بولىدۇ. (3) يوشۇرۇن ۋىنتىلارنى چىقىرىشقا دىققەت قىلىش، ۋىنتىلارنىڭ پۈتۈنلەي چىقىرىلىپ بولغانلىقىغا كۆز يەتكەندىن كېيىن ئاندىن ئەتۈركا، لوم تۆمۈر قاتارلىق ئەسۋابلار بىلەن تۇتاشتۇرۇلغان زاپچاسلارنى ئاستا ئاجرىتىش لازىم. مۇشۇ جەرياندا ئەگەر مۇستەھكەملىگۈچى ۋىنتا، چۆلۆك بارلىقى سېزىلسە پەم بىلەن چىقىرىش لازىم.

2) مۇستەھكەم قوراشتۇرۇلغان زاپچاسلارنى چۇۋۇش.

مۇستەھكەم قوراشتۇرۇلغان زاپچاسلارنى چۇۋۇغاندا مەخسۇس چۇۋۇپ قوراشتۇرۇش ئەسۋابىنى ئىشلىتىش، بولقا بىلەن ئۇرۇپ زاپچاسلارنى زەخمىلەندۈرۈپ قويماسلىق لازىم. مەخسۇس ئەسۋابنى ئىشلىتىپ چۇۋۇغاندا، تۆۋەندىكى ئىككى نۇقتىغا دىققەت قىلىش لازىم:

(1) كۈچ تەسىر قىلغان ئورۇن توغرا ھەم تەكشى بولۇش. مەسىلەن، ئوقتىن شارىكنى چۇۋۇپ چىقارغاندا تەسىر قىلىدىغان كۈچ شارىكنىڭ ئىچكى چەمبىرىكىگە تەسىر قىلىشى، شارىك ئۇۋىسىدىن شارىكنى چىقارغاندا تەسىر قىلىدىغان كۈچ شارىكنىڭ تاشقى چەمبىرىكىگە تەسىر قىلىشى لازىم.

(2) چۇۋۇش يۆنىلىشىگە دىققەت قىلىش. مەسىلەن، بەزى قوراشتۇرۇلغان ئورۇنلاردا كونۇسلۇق ياكى بىر تەرىپىدە تەكچە بولسا پەقەت بىر تەرەپكىلا چۇۋۇپ چىقىرىش لازىم.

پولات چىۋىقلىق بىتوننىڭ قىسقىچە تەرەققىيات تارىخى

ئالىمجان مەخسۇت

پولات چىۋىقلىق بىتون 20 - ئەسىردە كۆپ ئىشلىتىلىۋاتقان بىناكارلىق ماتېرىيالىنىڭ بىرى بولسىمۇ، لېكىن ئۇنىڭ تەرەققىيات تارىخى ناھايىتى قىسقا. شۇنداقتىمۇ ئۇنى خىش قۇرۇلمىسى، ياغاچ قۇرۇلمىسى ۋە پولات قۇرۇلمىسى قاتارلىقلار بىلەن سېلىشتۇرغاندا، نىسبەتەن مەزمۇت بولغان بىر خىل يېڭى قۇرۇلما بولۇپ ھېسابلىنىدۇ.

19 - ئەسىرنىڭ ئاخىرلىرىغا كەلگەندە، كاپىتالىستىك دۆلەتلەر سانائىتىنىڭ تېز تەرەققىي قىلىشى (شۇ دەۋردىكى سېمونت سانائىتى ۋە مېتاللۇرگىيە سانائىتى ناھايىتى زور دەرىجىدە تەرەققىي قىلغان) پولات چىۋىقلىق بىتوننىڭ تەرەققىي قىلىشى ئۈچۈن پايدىلىق شارائىت يارىتىپ بەردى. تۇرمۇش ۋە ئىشلەپچىقىرىش سەۋىيىسىنىڭ يۇقىرى كۆتىرىلىشى بىلەن چوڭ تىپتىكى زاۋۇت، ئۆي - ئىمارەت، پورت كۆۋرۈك ھەمدە باشقا خىلمۇ - خىل ئەسلىھەلەرنى ياساش زۆرۈرىيىتى تۇغۇلغانلىقى ئۈچۈن، كىشىلەرنىڭ بىر قەدەر چىدامىلىق، ئىقتىسادى ياخشى، تەننەرقى مۇۋاپىق بولغان بىناكارلىق ماتېرىيالىنى ئىزدەشكە توغرا كەلدى. مانا مۇشۇنداق ئېھتىياجنى قاندۇرۇش ئۈچۈن، پولات چىۋىقلىق بىتون كەشپ قىلىندى.

ئۇنداق بولسا، پولات چىۋىقلىق بىتون قاچان، قەيەردە، كىم تەرىپىدىن كەشپ قىلىنغان؟

دۇنيادىكى كەشپىياتلارنىڭ كۆپىنچىسى تەتقىقاتچىلارنىڭ ئۇزۇن يىللىق ئىزدىنىشىنىڭ نەتىجىسىدە بارلىققا كەلگەن. لېكىن، تەسادىپى بارلىققا كەلگەن بەزىبىر كەشپىياتلارمۇ بار. پولات چىۋىقلىق بىتون بۇنىڭ ئۈچۈن مىسال بولالايدۇ. پولات چىۋىقلىق

3) پەرچىم مىق بىلەن تۇتاشتۇرۇلغان زاپچاسلارنى چۇۋۇش. پەرچىم مىق بىلەن تۇتاشتۇرۇلغان زاپچاسلار ئادەتتە چۇۋۇلمايدىغان تۇتاشتۇرۇشقا مەنسۇپ بولۇپ، رېمونت قىلغاندا چۇۋۇلمايدۇ. پەقەت پەرچىم مىق بوشاپ كەتكەندە ياكى پەرچىم مىق بىلەن تۇتاشتۇرۇلغان ماتېرىيالنى يەڭگۈشلەش زۆرۈر تېپىلغاندا، ئاندىن چۇۋۇلىدۇ. چۇۋۇغان چاغدا پەرچىم مىق كېسىپ ئېلىۋېتىلىدۇ ياكى تېشىپ چۈشۈرۈۋېتىلىدۇ.

چۇۋۇش جەريانىدا زاپچاسلارنى بۇزۇپ قويماسلىق ئۈچۈن، يەنە ئالدى بىلەن تۇتاشتۇرۇلغان زاپچاسلاردا چولۇك، قولۇپلىغۇچ قىستۇرما (شايبا) ۋە قولۇپلىغۇچ ۋىنتا قاتارلىق مۇقىملىغۇچى دېتاللارنىڭ بار - يوقلىقىنى تەكشۈرۈش لازىم. قوراشتۇرۇش ئۈنۈمىنى يۇقىرى كۆتىرىش ۋە قوراشتۇرۇشنىڭ سۈپىتىگە كاپالەتلىك قىلىش ئۈچۈن، چۇۋۇغاندا شەرتلىك بەلگىلەرنىڭ بار - يوقلىقىغا، يوق بولسا بەلگە قويۇشقا ئالاھىدە دىققەت قىلىش لازىم. مەسىلەن، ئۆزئارا يەڭگۈشلىگىلى بولمايدىغان ئوخشاش خىلدىكى كىلاپان، ئوق كاھىشى، سەپلەنگەن ئېغىرلىق، پورشىن شاتۇن گۇرۇپپىسى، شاتون قاپقىقى ۋە ماي ناسوسىدىكى سۇمبە قاتارلىقلارنى ئۆزئارا ئالماشتۇرۇۋېتىشكە بولمايدۇ. ماخاۋىك، جەينەكلىك ئوق چىشلىق چاقى، ماي ناسوسى چىشلىق چاقى، ئاپتول ناسوسى چىشلىق چاقى قاتارلىقلارنى چۇۋۇغان چاغدا بەلگىلەرگە دىققەت قىلىش، ئەگەر بەلگە بولمىسا ئۆزئارا تېگىشىش نۇقتىلىرىغا بەلگە قويۇش لازىم. كېيىن قوراشتۇرغاندا بۇ بەلگىلەرنى يۇرۇشتۇرۇۋېتىشكە بولمايدۇ. چۇۋۇش جەريانىدا يەنە زاپچاس ماتېرىياللىرىنىڭ خۇسۇسىيىتى، نازۇكلۇق دەرىجىسى بويىچە تۈرگە ئايرىپ ئايرىم - ئايرىم قويۇش لازىم.

بېتوننى پارىژلىق مونىيېر دېگەن كىشى 1861 - يىلى كەشپ قىلغان. مونىيېر ئەسلى بىر گۈلچى بولۇپ، سېمونت لاي بىلەن گۈل تەشتىكى (قاچىسى) ياساپ سېتىپ تىرىكچىلىك قىلىدىكەن. تەشتەكنىڭ چىدامىلىقلىقىنى ئاشۇرۇش ئۈچۈن، ئۇ تەشتەك لېپىنىڭ ئوتتۇرىسىغا پولات سىم تورنى ئورۇنلاشتۇرغان. بۇ خىل ئۇسۇل بىلەن ياسالغان تەشتەكنىڭ قېلىنلىقىنى نېپىز قىلىشقا مۇمكىن بولۇپ قالماي، بەلكى ئۇنىڭ چىدامىلىقىمۇ زور دەرىجىدە يۇقىرى كۆتىرىلگەن. بۇنىڭ بىلەن، ئۇنىڭ تىجارىتىمۇ جانلانغان. ئارقىدىنلا ئۇ يەنە باشقا خىلدىكى پولات چىۋىقلىق بېتون ماتېرىياللارنى، يەنى لىم، تاختاي (پول) تۇرۇبا قاتارلىقلارنى ياساپ مۇۋەپپەقىيەت قازانغان. لېكىن ئۇ، ئەينى ۋاقىتتا بۇ خىلدىكى قۇرۇلمىنىڭ كۈچكە (بېسىمغا) ئۇچراش خۇسۇسىيىتىنى چۈشەنمىگەنلىكى ئۈچۈن، تاختاي ئارىسىدىكى پولات چىۋىقنى تاختاينىڭ ئوتتۇرىسى (مەركىزى) غا ئورۇنلاشتۇرغان. بۇ خاتا، ئەلۋەتتە. بۇ خاتالىق ئانچە ئۇزۇن ئۆتمەيلا باشقىلار تەرىپىدىن تۈزىتىلدى.

مانا شۇنىڭدىن كېيىن پولات چىۋىقلىق بېتوننىڭ تەرەققىياتى ناھايىتى تېز بولدى. 1872 - يىلى، ئامېرىكىلىق ۋارد دېگەن كىشى دۇنيادا تۇنجى پولات چىۋىقلىق بېتون قۇرۇلمىلىق ئۆينى نيو - يوركتا سالغان. 1906 - يىلىغا كەلگەندە، ئامېرىكىلىق كەشپىياتچى تۇرنېر لىمسىز پولنى كەشپ قىلدى.

پولات چىۋىقلىق بېتون قۇرۇلمىسىنىڭ دائىملىق يۈك تەسىرى ئاستىدا دەز كېتىشتەك ئالاھىدە كەمچىللىكىنى تۈگىتىش ئۈچۈن، پولات چىۋىقلىق بېتون قۇرۇلمىسىغا ئالدىن بېسىم كۈچى بېرىش ئۇقۇمىنى گېرمانىيىلىك ئېنژېنېر دورىڭ 1888 - يىلى ئوتتۇرىغا قويغان. لېكىن شۇ ۋاقىتتىكى پولات ماتېرىياللىرىنىڭ چىدامىلىقلىقى يۇقىرى بولمىغانلىقىتىن، ئالدىن كۈچلەندۈرۈلگەن پولات چىۋىقلىق بېتون قۇرۇلمىسى ئانچە كۆپ ئىشلىتىلمىگەن. شۇڭا ئۇنىڭ تەرەققىياتى بىر مەزگىل توختاپ قالغان. 40 يىلدىن كېيىن، يەنى 1928 - يىلىغا كەلگەندە، ئاندىن رەسمىي ئىشلىتىلىشكە باشلىغان.

پەن - تېخنىكىنىڭ تەرەققىي قىلىشىغا ئەگىشىپ، بىناكارلىق ماتېرىياللىرىنىڭ چىدامىلىقىمۇ ئۈزلۈكسىز يۇقىرى كۆتۈرۈلدى. شۇنىڭ بىلەن پولات چىۋىقلىق بېتون قۇرۇلمىسى ۋە ئالدىن كۈچلەندۈرۈلگەن بېتون قۇرۇلمىسىنىڭ ئىشلىتىلىش دائىرىسى زور دەرىجىدە كېڭەيدى. مەسىلەن، ئامېرىكىنىڭ چىكاگو شەھىرىگە سېلىنغان 76 قەۋەتلىك مېھمانخانا بىناسىنىڭ ئومۇمىي ئېگىزلىكى 262 مېتىر بولۇپ، پولات چىۋىقلىق بېتون قۇرۇلمىسىدىن ياسالغان دۇنيا بويىچە ئەڭ ئېگىز بىنادۇر.

دۆلىتىمىزدىمۇ ئازادلىقتىن كېيىن ئاساسىي قۇرۇلۇش ئىشلىرى ئۇچقاندەك تەرەققىي قىلدى. جۈملىدىن پولات چىۋىقلىق بېتون قۇرۇلمىسى، ھېسابلاش نەزەرىيىسى ۋە شۇنىڭغا دائىر ئىلمىي تەتقىقاتلاردا نۇرغۇنلىغان نەتىجىلەر قولغا كەلتۈرۈلدى. شۇنىڭ بىلەن پولات چىۋىقلىق بېتون قۇرۇلمىلىق ئېگىز ئىمارەتلەرنىڭ تەرەققىياتىمۇ خېلى تېز بولدى. مەسىلەن، دۆلىتىمىزدىكى ئەڭ ئېگىز ئىمارەت — گۇاڭجۇ بەييۈن مېھمانخانىسى بولۇپ، ئۇنىڭ ئاساسلىق قۇرۇلمىسىغا پولات چىۋىقلىق بېتون ئىشلىتىلگەن. ئاپتونوم رايونىمىزنىڭ مەركىزى ئۈرۈمچىگە سېلىنىۋاتقان ئېگىز ئىمارەتلەرنىڭ ھەممىسىگە دېگۈدەك پولات چىۋىقلىق بېتون قۇرۇلمىسى ئىشلىتىلمەكتە.

تۆتنى زامانىۋىلاشتۇرۇش ئىشلىرىنىڭ تەرەققىي قىلىشىغا ئەگىشىپ، ئاساسىي قۇرۇلۇشنىڭ ۋەزىپىسى تېخىمۇ ئېغىرلاشتى. تۈرلۈك بىناكارلىق قۇرۇلۇش ئەسلىھەلىرىگە بولغان تەلەپمۇ كۈندىن - كۈنگە كۈچەيمەكتە. شۇڭا پولات چىۋىقلىق بېتون بىناكارلىق قۇرۇلۇشىدىكى ئاساسلىق قۇرۇلمىلارنىڭ بىرى بولۇش سۈپىتى بىلەن، ئۇنىڭ ئىشلىتىلىش دائىرىسى كۈنسايىن كېڭەيگۈسى.

بۇغداينىڭ ئۇن چىقىش نىسبىتى ۋە ئۇن سۈپىتى

توختى ئايۇپ

بۇغداينىڭ ئۇن چىقىش نىسبىتى دېگەندە، 100 جىڭ بۇغداينى ئۇن تارتقاندا ئۇنىڭدىن قانچە جىڭ ئۆلچەملىك ئۇن (كېپەكسىز ئۇن) چىقىدىغانلىقى كۆزدە تۇتۇلغان بولۇپ، % بىلەن ئىپادە قىلىنىدۇ. ئادەتتە، بۇغداينىڭ ئۇن چىقىش نىسبىتى ئەڭ يۇقىرى بولغاندا 86 پىرسەنتكە يېتىدۇ.

بۇغداينىڭ ئۇن سۈپىتى دېگەندە، ئۇنىڭ ئاقلىقى، خېمىرىنىڭ سوزۇلۇشچانلىقى، چۆپنىڭ ئىزىلىپ كېتىدىغان - كەتمەيدىغانلىقى، تامىقىنىڭ سۈپىتى قاتارلىقلار كۆزدە تۇتۇلىدۇ. بۇغداينىڭ ئۇن چىقىش نىسبىتى بىلەن ئۇن سۈپىتى بەزى جەھەتلەردە ئۆزىگە خاس ئالاھىدىلىككە ئىگە، بەزىدە ئۆز ئارا زىچ مۇناسىۋەتكە ئىگە بولۇپ، بۇ ئىككىسىنى بەزى جەھەتلەردە ئايرىپ تەھلىل قىلىشقا، بەزى جەھەتلەردە بىرلەشتۈرۈپ تەھلىل قىلىشقا بولىدۇ. مۇناسىۋەتلىك ئورۇنلارنىڭ بۇ ھەقتە ئېلىپ بارغان تەتقىقات نەتىجىسى ۋە ئۆزەمنىڭ بىۋاستە تەسىراتلىرىمغا ئاساسەن، بۇغداينىڭ ئۇن چىقىش نىسبىتى ۋە ئۇن سۈپىتىگە تەسىر كۆرسىتىدىغان ئامىللارنى تۆۋەندىكىچە تونۇشتۇرۇپ ئۆتىمەن.

1. دېنىنىڭ چوڭ - كىچىكلىكى:

بۇغداينىڭ ئۇن چىقىش نىسبىتى دېنىنىڭ چوڭلۇقىغا ئەگىشىپ چوڭىيىپ بارىدۇ. بۇغداي دېنىنى ئۇنىڭ چوڭ - كىچىكلىكى ئۆلچىمىگە ئاساسەن مۇنداق ئۈچ خىلغا ئايرىشقا بولىدۇ:

چوڭ: دانىنىڭ دىئامېتىرى 4mm دىن چوڭ، مىڭ دان ئېغىرلىقى 45g دىن ئارتۇق، ھەجىمى 30mm دىن ئارتۇق.

ئوتتۇرا ھال: دانىنىڭ دىئامېتىرى 3—4mm غىچە، مىڭ دان ئېغىرلىقى 25—45g غىچە، ھەجىمى 23—30mm³ غىچە.

كىچىك: دانىنىڭ دىئامېتىرى 3mm دىن كىچىك، مىڭ دان ئېغىرلىقى 25g دىن ئاز، ھەجىمى 23mm³ دىن كىچىك.

ئادەتتە، چوڭ داندا تۆرەلمە سۈتى 83.5%، تۆرەلمە ماددىسى 2.5%، دان پوستى 14 پىرسەنتنى تەشكىل قىلىدۇ. كىچىك داندا بولسا تۆرەلمە سۈتى 81%، تۆرەلمە ماددىسى 3.5%، دان پوستى 15.5% پىرسەنتنى تەشكىل قىلىدۇ. ئۇن دېگىنىمىز داندىكى تۆرەلمە سۈتى ۋە تۆرەلمە ماددىسىنىڭ بىرىكمىسىدىن ئىبارەت بولۇپ، چوڭ دانىنىڭ ئۇن چىقىش نىسبىتى 86%، كىچىك دانىنىڭ ئۇن چىقىش نىسبىتى 84.5% بولىدۇ. دېمەك، چوڭ دانىنىڭ ئۇن چىقىش نىسبىتى كىچىك دانغا سېلىشتۇرغاندا 1.5% يۇقىرى بولىدۇ. ئوخشاش بىر سورتقا نىسبەتەن ئېيتقاندا، نورمال ئۆستۈرۈش-پەرۋىش قىلىش شارائىتى ئاستىدا، ئۇنىڭدىكى چوڭ، ئوتتۇراھال، كىچىك دانلارنىڭ ھەرقايسىسىنىڭ ئىگىلەيدىغان نىسبىتى بىر قەدەر مۇقىم بولۇپ، چوڭ دان 10%، ئوتتۇراھال دان 80%، كىچىك دان 10% بولىدۇ.

2. دانىنىڭ سىرتقى يۈز كۆلىمى:

بۇغداينىڭ ئۇن چىقىش نىسبىتى دانىنىڭ سىرتقى يۈز كۆلىمىنىڭ چوڭىيىشىغا ئەگىشىپ تۆۋەنلەپ بارىدۇ. زور كۆپ ساندىكى بۇغداي دېنىنىڭ كەڭلىكى بىلەن ئېگىزلىكى ئوتتۇرىسىدا روشەن پەرق بولمايدۇ. ئادەتتە بۇغداي دېنىنىڭ ئۇزۇنلۇقى ئۇنىڭ كەڭلىكى ياكى ئېگىزلىكىنىڭ ئىككى ھەسسىسىگە باراۋەر كېلىدۇ، مۇنداق دانلار ئۇزۇنچاق دانلاردۇر. دانىنىڭ ئۇزۇنلۇقى ئۇنىڭ كەڭلىكى ۋە ئېگىزلىكىگە باراۋەر بولغان دانلار ئەڭ ياخ-

شى ھېسابلىنىدۇ، مۇنداق دانلار يۇمىلاق دانلاردۇر. يۇمىلاق داننىڭ سىرتقى يۈز كۆلىمى ئۇزۇنچاق دانغا سېلىشتۇرغاندا 7·2% — 4·7 كىچىك بولىدۇ.

بۇغداينىڭ دان پوستى ئېغىرلىقى داننىڭ ئومۇمىي ئېغىرلىقىنىڭ 15·5 — 14 پىرسەنتىنى تەشكىل قىلىدىغانلىقى ئۈچۈن، داننىڭ سىرتقى يۈز كۆلىمى كىچىك بولغانسېرى دان پوستى ئېغىرلىقىمۇ مۇناسىپ ھالدا تۆۋەنلەيدۇ - دە، ئۇن چىقىش نىسبىتى ئېشىپ بارىدۇ. ئادەتتە يۇمىلاق داننىڭ ئۇن چىقىش نىسبىتى ئۇزۇنچاق دانغا سېلىشتۇرغاندا 0·66—1·12% يۇقىرى بولىدۇ.

3. داننىڭ ھەجمى: بۇغداينىڭ ئۇن چىقىش نىسبىتى دان ھەجمىنىڭ چوڭگىيىشىغا ئەگىشىپ يۇقىرىلاپ بارىدۇ. بۇ، بۇغداينىڭ ئۇن چىقىش نىسبىتىنىڭ داننىڭ چوڭگىيىشىغا ئەگىشىپ ئېشىپ بارىدىغانلىقىنىڭ زۆرۈر تولۇقلىمىسى. چۈنكى دان چوڭ بولسا ھەجمىمۇ چوڭ بولىدۇ. دان كىچىك بولسا ھەجمىمۇ كىچىك بولىدۇ. تەتقىق قىلىنىشىچە، بۇغداي دېنىنىڭ ھەجمى 50% ئاشسا سىرتقى يۈز كۆلىمى 15% — 14، ئۇن چىقىش نىسبىتى 3% — 1·9 ئاشىدىكەن. داننىڭ ھەجمى 100% ئاشسا سىرتقى يۈز كۆلىمى 28%—26، ئۇن چىقىش نىسبىتى 4·7% — 3·2 ئاشىدىكەن.

4. داننىڭ ھەجىم ئېغىرلىقى: بۇغداينىڭ ئۇن سۈپىتى ھەجىم ئېغىرلىقىنىڭ ئېشىشىغا ئەگىشىپ يۇقىرىلاپ بارىدۇ. ۋاھالەنكى، ھەجىم ئېغىرلىقىنىڭ يۇقىرى - تۆۋەن بولۇشى ئالدى بىلەن بۇغداينىڭ دان سۈپىتى بىلەن ئىنتايىن زىچ مۇناسىۋەتلىك بولىدۇ. دان سۈپىتى يۇقىرى بولسا، ھەجىم ئېغىرلىقى يۇقىرى، دان سۈپىتى تۆۋەن بولسا ھەجىم ئېغىرلىقى تۆۋەن بولىدۇ.

5. داننىڭ سۈپىتى: بۇغداينىڭ ئۇن سۈپىتى دان سۈپىتىنىڭ ياخشىلىقىغا ئەگىشىپ يۇقىرىلاپ بارىدۇ. دان سۈپىتىنىڭ ياخشى-يامانلىقى داننىڭ خىمىيىۋى تەركىبى، يەنى داندىكى ئاقسىل مىقدارىنىڭ يۇقىرى - تۆۋەنلىكىگە باغلىق بولۇپ، داندىكى ئاقسىل مىقدارى قانچىكى كۆپ بولسا داننىڭ سۈپىتى شۇنچە ياخشى بولىدۇ. داننىڭ قاتتىق بولۇشى، داننىڭ سۈزۈك ۋە پارقىراق بولۇشى داندا ئاقسىل مىقدارىنىڭ كۆپ ئىكەنلىكىنىڭ سىرتقى ئالامىتى بولۇپ، دان قانچىكى قاتتىق، سۈزۈك ۋە پارقىراق بولسا دان سۈپىتى شۇنچە ياخشى ھېسابلىنىدۇ.

6. بۇغداي سورتى: بىر ياخشى سورتتا مەھسۇلاتى يۇقىرى، ماسلىشىشچانلىقى كۈچلۈك،...... بولۇشتەك ئاساسىي ئالاھىدىلىكلەر بولۇپلا قالماستىن، يەنە دېنى چوڭ، يۇمىلاق بولۇش، دان سۈپىتى ياخشى بولۇش قاتارلىق ئالاھىدىلىكلەرمۇ بولۇشى كېرەك، ئەلۋەتتە. بەزى سورتلارنىڭ دېنى بوش، دان رەڭگى سەت، دان يېرىقچىسى چوڭ ھەم ئۇزۇن بولغاچقا، مۇنداق سورتلارنىڭ مەھسۇلاتى ھەر قانچە يۇقىرى بولسىمۇ، دېھقانلار ئۇنى ياقتۇرۇپ تېرىمايدۇ. بۇغداي دېنىنىڭ بوش، رەڭگىنىڭ سەت بولۇشى، دان يېرىقچىسىنىڭ چوڭ ھەم ئۇزۇن بولۇشى داندا ئاقسىلنىڭ كەم، دان سىرتقى يۈزىنىڭ چوڭ، ھەجىم ئېغىرلىقىنىڭ تۆۋەن ئىكەنلىكىنىڭ سىرتقى ئالامەتلىرى بولۇپ، تەجرىبىلىك پېشقەدەم دېھقانلار بۇلارنى ئاسانلا بايقىۋالالايدۇ. مۇنداق سورتلارنىڭ ئۇن چىقىش نىسبىتى ۋە ئۇن سۈپىتى تۆۋەن بولىدۇ.

شۇڭا بۇغداينىڭ يېڭى سورتلىرىنى يېتىشتۈرۈش ۋە كېڭەيتىشتە مەھسۇلاتىنىڭ يۇقىرى بولۇشى، ماسلىشىشچانلىقىنىڭ كۈچلۈك بولۇشى قاتارلىق ئالاھىدىلىكلىرىگە ئەھمىيەت بېرىش بىلەن بىر ۋاقىتتا يەنە دېنىنىڭ چوڭ، يۇمىلاق، قاتتىق، سۈزۈك، پارقىراق بولۇشى، يې-

رەچمىسىنىڭ كىچىك ۋە قىسقا بولۇشى، ئاتارلىـ
لىق ئالاھىدىلىكلىرىگىمۇ ئەھمىيەت بېرىش
زۆرۈر. يېڭىدىن يېتىشتۈرۈلىدىغان سورتلارغا
قارىتا، دان تەركىبىدىكى ئاقسىل مىقدارىـ
نىڭ سېلىشتۇرما سورتقا قارىغاندا، 1.5 — 1
پىرسەنتكىچە يۇقىرى بولۇشى تەلەپ قىلىـ
نىدۇ.

7. ئۆستۈرۈش - پەرۋىش قىلىش:
ئۆستۈرۈش - پەرۋىش قىلىشنىڭ ياخشى بولـ
ماسلىقى، بولۇپمۇ ئاچقۇچلۇق باسقۇچلار (مەـ
سىلەن، چېچەكلەش، سۈتلىنىش)دا سۇغىرىشـ
نىڭ چىڭ تۇتۇلماسلىقى بۇغداي دېنىنىڭ
پۇچەك - ئورۇق بولۇپ قېلىشىنى كەلتۈرۈپ
چىقىرىدۇ. پۇچەك - ئورۇق دانلارنىڭ ئۇن
چىقىش نىسبىتى ۋە ئۇن سۈپىتى تۆۋەن
بولىدۇ.

8. دانىنىڭ پىشىش دەرىجىسى:
ھوسۇل يىغىۋېلىش ۋاقتى مۇۋاپىق بولماي،
بۇغداي دانلىرى تولۇق پىشمىغان چاغدا يىـ
غىۋېلىنسا، داننىڭ توقلۇق دەرىجىسى تۆۋەن
بولىدۇ - دە، ئۇن چىقىش نىسبىتى ۋە ئۇن
سۈپىتى تۆۋەن بولىدۇ.

9. تازىلىقى: ئۇن تارتىشتىن ئىلگىرى
بۇغداي پاكىز تازىلىنىشى لازىم، تازىلىقى
ياخشى بولمىسا ئۇن چىقىش نىسبىتى ۋە ئۇن
سۈپىتى تۆۋەنلەپ كېتىدۇ.

10. ساقلاش: ساقلاش ۋاقتى تولىمۇ
ئۇزۇراپ كەتكەن، مىتە چۈشكەن، بۇزۇلۇپ سۈـ
پىتى ئۆزگىرىپ كەتكەن بۇغداينىڭ ئۇن چىـ
قىش نىسبىتى ۋە ئۇن سۈپىتى تۆۋەن
بولىدۇ.

11. پىششىقلاش: ھازىر بەزى جايلاردا
بۇغداينى پىششىقلاش تېخنىكىسىدا بەزى مەـ
سىلىلەر بولغانلىقى ئۈچۈن بۇغداينىڭ ئۇن
چىقىش نىسبىتى 80 پىرسەنتكىمۇ يەتمەيۋاتـ
قان، ھەتتا 70 پىرسەنتتىنمۇ تۆۋەن بولۇۋاتقان
ئەھۋاللار مەۋجۇت. شۇڭا، پىششىقلاش تېخنىـ
كىسىنى ئىلگىرىلىتىپ ياخشىلاش، بۇغداينىڭ ئۇن
چىقىش نىسبىتىنى يۇقىرى كۆتۈرۈشتىكى بىر
مۇھىم تەدبىر ھېسابلىنىدۇ.

بەزى تەجرىبىلىك پىششىقەدەم دېھقانلار
«كۈزگى بۇغداينىڭ ئۇنى يازغى بۇغدايىنىڭكىـ
دىن ياخشى، جاغدا بۇغداينىڭ ئۇنى چىلگە
بۇغدايىنىڭكىدىن ياخشى، كونا بۇغداينىڭ ئۇنى
يېڭى بۇغدايىنىڭكىدىن ياخشى» دېيىشىدۇ.
بۇنى ئەلۋەتتە تەتقىق قىلىپ كۆرۈشكە ئەرـ
زىيدۇ.

ئالاھىدە تىلغا ئېلىشقا تېگىشلىك يەنە
بىر مەسىلىمۇ بار. ئۇ بولسىمۇ بۇغداي دان
رەڭگىنىڭ ئۇن سۈپىتى بىلەن بولغان مۇناـ
سىۋىتىدىن ئىبارەت. بىر مۇنچە كىشىلەردېنى
ئاق بۇغداينىڭ ئۇنى ئاق بولىدۇ، ئۇن سۈپىـ
تىمۇ ياخشى بولىدۇ؛ دېنى قىزىل بۇغداينىڭ
ئۇنى قىزغۇچ بولىدۇ، ئۇن سۈپىتى ياخشى بولـ
مايدۇ؛ شۇڭا يېيىشكە ئاق بۇغداي ياخشى دېيىـ
شىدۇ. قارىغاندا، بۇ جەمئىيەتتە بىر قەدەر
ئومۇمىيۈزلۈك قاراشتەك تۇرىدۇ. بازارلاردا ئاق
بۇغداينىڭ باھاسى قىزىل بۇغدايغا قارىغاندا
قىممەترەك. ئاق بۇغداينى تاللىشىپ تېرىيدىـ
غان، قىزىل بۇغداينى تېرىشقا قىزىقمايدىغان
ئەھۋاللار مەۋجۇت. مېنىڭچە، بۇ بىر خىل ئوـ
بيېكتىپ بولمىغان، ئىلمىي بولمىغان قاراش.
شۇنى كۆرسىتىپ ئۆتۈشكە بولىدۇكى، ھازىر
دۇنيادىكى بىر مۇنچە دۆلەت ۋە رايونلاردا
تېرىلىۋاتقان بۇغداي سورتلىرى ئارىسىدا ئاـ
ساسلىق تېرىلىۋاتقىنى يەنىلا قىزىل دانلىق
بۇغداي سورتلىرىدىن ئىبارەت بولۇپ، ئاق
دانلىق بۇغداي سورتلىرى ناھايىتى ئاز تېرىلىـ
ماقتا. مەسىلەن، كانادادا قىزىل دانلىق بۇغـ
داي سورتلىرى 90 پىرسەنتتىن كۆپرەكنى ئەشـ
كىل قىلىدۇ، مەملىكىتىمىزدىمۇ قىزىل دانلىق
بۇغداي سورتلىرى كۆپ بولۇپ، ئاق دانلىق
بۇغداي سورتلىرىغا قارىغاندا 2.7 — 2 ھەسسە
كۆپ تېرىلىدۇ. ئامېرىكا، مېكسىكا، سوۋېت
ئىتتىپاقى، ھىندىستان، ئاۋىستىرالىيە، شەرـ

نېفىتتىن مېتال ئېلىش

ئالدىنقى ئەسىرنىڭ ئاخىرىدا، روسسىيە ئالىملىرى ئەزەربەيجاندىن چىقىدىغان نېفىتنىڭ كۈلى تەركىبىدە تۆمۈر، كالتسىي، ناترىي، ئاليۇمىن، مىس ۋە كۈمۈش بارلىقىنى بايقىغانىدى. مۇشۇ ئەسىرنىڭ 20 - يىللىرىدا، ئالىملار نېفىت تەركىبىدىكى مېتال ئارىلاشمىلارنى ئايرىپ چىقىپ پايدىلىنىش مەسىلىسىنى ئويلىنىشقا باشلىدى ھەمدە قول سېلىپ تەتقىق قىلدى. شۇچاغدا، بەزى مۇتەخەسسىسلەر «نېفىتتىن مېتال ئايرىپ ئېلىش» دەۋرى چوقۇم يېتىپ كېلىدۇ، دەپ قارىغانىدى.

نۆۋەتتە، بۇ دەۋر يېتىپ كەلمەكتە. رەڭلىك مېتال مەنبەسى تۈگەپ كېتىۋاتقان ۋاقىتتا، بۇ دەۋرنىڭ يېتىپ كېلىشى تېخىمۇ تېز بولماقتا.

سوۋېت ئىتتىپاقى قازاقىستان رېسپۇبلىكىسىنىڭ بوزاچ دېگەن يېرىدىن چىقىدىغان نېفىتنىڭ ھەر بىر توننىسىنىڭ تەركىبىدە 150 ~ 200 گرام ۋانادىي بار. سوۋېت ئىتتىپاقى ھەر يىلى نېفىتتىن ئايرىپ ئالىدىغان ۋانادىي مەملىكەت ئىچىدىكى بارلىق رەڭلىك مېتال سانائەت كارخانىلىرىنىڭ يىللىق ۋانادىي ئىشلەپچىقىرىش مەھسۇلات مىقدارىنىڭ نەچچە ھەسسىسىگە باراۋەر كېلىدىكەن.

ئېغىر نېفىت (سېلىشتۇرما ئېغىرلىقى 984 — 1000 kg/m^3) ۋە ئۇلترا ئېغىر نېفىت (سېلىشتۇرما ئېغىرلىقى 1000 kg/m^3-قا يېتىدۇ) نىڭ تەركىبىدىكى مېتال مىقدارى ناھايىتى يۇقىرى بولۇپ، بۇ تۈردىكى نېفىتنىڭ زاپىسىمۇ ئىنتايىن كۆپ، بىراق، نۆۋەتتە ئىنسانلار ئۇنى ئېچىشقا تېخى كىرىشمىدى، چۈنكى ئۈنۈملۈك بولغان پىششىقلاپ ئىشلەش ۋاسىتىلىرى كەمچىل بولماقتا. مۇتەخەسسىسلەر ئېغىر نېفىت بىلەن قاراماي (ئاسفالت) كېيىنكى ئەسىرنىڭ سانائەت خامئەشياسى بولۇپ قالىدۇ، دەپ قارىماقتا. 21 - ئەسىردە، كىشىلەر بۇ تۈردىكى نېفىتتىن ھىدروكاربون تۈردىكى مەھسۇلاتلارنى تەييارلاپ قالماستىن، بەلكى يەنە مېتاللارنىمۇ ئايرىپ ئالىدۇ.

كانادانىڭ ئاتاباسكادىن چىقىدىغان

قىي ۋە غەربىي ياۋروپادىكى بىر مۇنچە دۆلەت ۋە رايونلاردىمۇ ئاق دانلىق بۇغدايلار ناھايىتى ئاز تېرىلىدۇ. چۈنكى، ئاق دانلىق بۇغداي ئۇرۇقلىرىنىڭ ئۇخلاش مۇددىتى قىزىل دانلىق بۇغداي ئۇرۇقلىرىنىڭكىگە قارىغاندا قىسقاراق بولغىنى ئۈچۈن، دانلارنىڭ باشاق ئۈستىدە تۇرۇپلا بىخ سۈرۈپ قېلىش ئەھۋالى بىر قەدەر ئېغىر بولىدۇ.

ئۇنىڭ ئاقلىقى ئۇن سۈپىتىنىڭ يۇقىرى بولۇشىنىڭ بىر ئۆلچىمى بولسىمۇ، لېكىن ئاساسلىق ياكى بىردىنبىر ئۆلچىمى ئەمەس. ئاساسلىق ۋە بىردىنبىر ئۆلچەم، داننىڭ تەركىبىدىكى ئاقسىل مىقدارىنىڭ ئاز - كۆپلۈكىدىن ئىبارەت بولۇپ، دېنى تەركىبىدە ئاقسىل مىقدارى كۆپ بولغان بۇغدايلارنىڭ دېنى قاتتىق، سۈزۈك ۋە پارقىراق بولىدۇ، ئۇن سۈپىتىمۇ ياخشى بولىدۇ. خېمىرىنىڭ سوزۇلۇشچانلىقى ياخشى بولۇپ چۆپى ئېزىلمەيدۇ. تامىقىنىڭ سۈپىتى ياخشى يېيىشلىك بولىدۇ. بۇغداي دان رەڭگىنىڭ ئاق ياكى قىزىل بولۇشى پەقەت دان پوستى رەڭگىنىڭ ئوخشاشماسلىقىدىنلا ئىبارەت بولۇپ، ئۇنىڭ ئۇن سۈپىتىنىڭ ياخشى - يامان بولۇشى بىلەن ھېچقانداق مۇناسىۋىتى يوق. قىزىل دانلىق بۇغداي ئۇنىنىڭ بىر ئاز قىزغۇچراق بولۇپ قېلىش مەسىلىسىگە كەلسەك، ئۇ ئەلۋەتتە پىششىقلاش تېخنىكىسىدىكى مەسىلە. ئەگەر پىششىقلاش تېخنىكا سەۋىيىسى يۇقىرى بولىدىغان بولسا، قىزىل بۇغداينىڭ ئۇن رەڭگىمۇ ئاق بۇغداينىڭكىگە ئوخشاش ئاپئاق بولىدۇ.

نېفىتنىڭ ھەر توننىسىنىڭ تەركىبىدە 250 گرام ۋانادىي، 100 گرام نىكېل بار. ۋېنېسۇئېلانىڭ بوكاندىن چىقىدىغان نېفىت تەركىبىدىكى ۋانادىي، نىكېل مىقدارى ئايرىم - ئايرىم 1200 g/T ۋە 150 g/T دىن يۇقىرى. سوۋېت ئىتتىپاقىنىڭ ئاز بولمىغان رايونلىرىدىن چىقىدىغان نېفىت تەركىبىدىكى ۋانادىي، نىكېل، كۈمۈش مىقدارى خېلىلا كۆپ. سامودلوردىن چىقىدىغان نېفىت تەركىبىدە ۋانادىي ۋە نىكېلدىن باشقا، يەنە ئالتۇن، خروم مانگان، تۆمۈر قاتارلىقلارمۇ بار. سوۋېت ئىتتىپاقىنىڭ ھەرقايسى نېفىتلىكلىرىدىن جەمئىي 50 خىلدىن كۆپرەك مېتال بايقالدى.

ھۈنەر - سەنئەت مەسىلىسى ھەل بولغاندىن كېيىنلا، ئاندىن نېفىتتىن مېتال ئايرىپ ئېلىش پايدىلىق بولىدۇ. كان ئېچىش بىلەن سېلىشتۇرغاندا، قېزىپ كىرىش، پارتلىتىش، ئۇششاقلاش، يۇيۇپ تاللاش قاتارلىق كۈچ ۋە مەبلەغ سەرپ قىلىدىغان ئىش تەرتىپلىرىنى قىسقارتقىلى بولىدۇ. نۆۋەتتە بۇ خىل ھۈنەر - سەنئەت تەتقىق قىلىنىش باسقۇچىدا تۇرماقتا.

ئىسسىقلىق ئېلېكتر ئىستانسىلىرىغا يېقىلغۇ قىلىنىدىغان ئېغىر نېفىتنىڭ قالدۇق كۈلىدىن مېتال ئايرىپ ئېلىش ئەمەلىيەتتە بەكمۇ ئۇيغۇن. بۇ خىل كۈل قالدۇقى تەركىبىدىكى مېتاللارنىڭ مىقدارى: ناترىي، ۋانادىي، تۆمۈر 10% ~ 9، نىكېل 6%، ماگنىي 1·9%، كالتسىي 1·2% كە يېتىدۇ. ئامېرىكا، سوۋېت ئىتتىپاقى قاتارلىق دۆلەتلەر نېفىتنىڭ كۈل قالدۇقىدىن مېتال ئايرىپ ئېلىش لايىھىلىرىنى تۈزۈپ چىقتى. بىراق تېخى سانائەت دائىرىسىگە كىرگۈزگىنى يوق، ئەمەلىيەتتە، نېفىتنىڭ كۈل قالدۇقى مىقدارى ناھايىتى ئاز، كۆپ قىسىم مېتال تەركىبلىرى ئىس ۋە گاز بىلەن بىرلىكتە چىقىپ كېتىدۇ. ئەمما ئۇنى ئىس ۋە گازدىن يىغىۋېلىش مۇمكىن. يىغىۋېلىش مىقدارى 10 پىرسەنتتىن ئاز بولغاندا پايدىسىز، 15 پىرسەنتكە يەتكەندە بولسا پايدىلىق دەپ قارىلىپ، نۆۋەتتە تەتقىق قىلىنىۋاتىدۇ. مۇھىت ئاسراش، بۇلغىنىشنى ئازايتىش تەرىپىدىنمۇ نەزەرگە ئېلىپ جەزمەن شۇنداق ئىش كۆرۈش لازىم.

كۆكتۈلدىكىدەك بىر يۈزلىنىش، بىر خىل ئوچاق ياساپ چىقىشتىن ئىبارەت بولۇپ، ئۇنىڭدا ئىسسىقلىق بىلەن تەمىنلىگەندىن سىرت، يەنە ۋانادىيلىق ئالاھىدە مەھسۇلات ئىشلەپچىقىرىشقا، ھەر توننا خامئەشيادىن بىر نەچچە ئون گرام ۋانادىي ئېلىشقا بولىدۇ. نېفىت ئىسىدىن ئېلىنغان ساپ ۋانادىينى قايتا پىششىقلاشتىن ئۆتكۈزمەيلا، بىۋاستە قارا رەڭلىك مېتال تاۋلاشقا ئىشلىتىشكە بولىدۇ، تاۋلاپ چىقىلغان ۋانادىيلىق پولات تۈرلىرىدىنمۇ باشقا بىر خىل قىممەتلىك مەھسۇلات — ۋانادىي (V) ئوكسىدى (V_2O_5) نىمۇ تەييارلاشقا بولىدۇ. سوۋېت ئىتتىپاقىنىڭ گوركىي ئوبلاستى دزېرژىنسكىي شەھىرىدىكى ئىسسىقلىق ئېلېكتر ئىستانسىسى تۇنجى قېتىم مۇشۇ خىل تېخنىكا ئىشلىتىلگەن ماشىنا گۇرۇپپىسىنى قۇرۇپ چىقتى. ئۈسكۈنىلەر مۇرەككەپ ھەمدە تەننەرقى قىممەت بولسىمۇ، بىراق سېلىنغان مەبلەغنى قايتۇرۇپ ئېلىشقا بولىدىكەن.

يېقىنقى يىللاردىن بۇيان، كانادا، شىۋېتسىيە، ئامېرىكىدىكى نۇرغۇنلىغان نېفىت پىششىقلاش زاۋۇتلىرى، ئىسسىقلىق ئېلېكتر مەركەزلىرى، ئىسسىقلىق ئېلېكتر ئىستانسىلىرىدا ۋانادىي يىغىۋېلىش قۇرۇلمىلىرى ئورنىتىلدى.

يېقىندىن بۇيان، گەرچە، خام نېفىت تەركىبىدىكى مېتالنىڭ مىقدارى دېگەندەك يۇقىرى ئەمەس، قولغا كېلىدىغان پايدىمۇ ئەرزانغا توختىمايدىغان بولسىمۇ، دۇنيادىكى ھەرقايسى دۆلەتلەرنىڭ خام نېفىتتىن مېتال ئې-

لىشقا بولغان قىزغىنلىقى يەنىلا جىددىي ئاشماقتا. بۇنىڭ سەۋەبى: ۋانادىي نۇرغۇن قېتىشمىلاردىكى مۇھىم تەركىب بولۇپ، ئۇ، پولاتنىڭ خۇسۇسىيىتىنى ياخشىلىيالايدۇ؛ شۇنىڭ بىلەن بىللە، ۋانادىي نېفىت پىششىقلاشنىڭ ۋە نېفىت يېقىلغۇ قىلىنىدىغان قۇرۇلمىلارنىڭ چوڭ دۈشمىنى. ئۇ، كاتالىزاتورنىڭ ئۈنۈمىنى يوقىتىۋېتىدۇ، تۇربىنىلىق رېئاكتىپ دىۋىگاتېل، دىزېل دىۋىگاتېلى، گاز تۇربىنىلىق رېئاكتىپ دىۋىگاتېل، گاز تۇربىنىلىق دىۋىگاتېل ۋە پار قازىنى قۇرۇلمىلىرىنىڭ ئىشلەش ئۆمرىنى قىسقارتىۋېتىدۇ. ۋانادىيلىق يېقىلغۇلار كۆيگەن چاغدا، يېپىشقاق قىلىقى ۋە چىرىتىش خۇسۇسىيىتى ئىنتايىن كۈچلۈك بولغان بىر خىل ئانئورگانىك ۋانادىيلىق بىرىكمە ماددىنى ھاسىل قىلىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا، ۋانادىيلىق ئورگانىك تەركىبلەر ۋە ئوكسىدلىق مەھسۇلاتلار نېفىت پىششىقلاش جەريانىنىڭ ئۈنۈمىنى تۆۋەنلىتىۋېتىدۇ. ۋانادىيلىق نېفىتنى يېقىلغۇ ماتېرىيالى قىلىدىغان ئىسسىقلىق ئېلېكتر ئىستانسىسى چىقىرىۋېتىدىغان ئىس ۋە گاز مۇھىتقا ۋە ئۆسۈملۈك، ھايۋاناتلارغا قارىتا زەھەرلىك تەسىر پەيدا قىلىدۇ.

بۇ خىلدىكى ئامىللارنى ئومۇمميۈزلۈك مۇلاھىزە قىلغاندا، بۇرۇن نەپ تەگمەيدۇ دەپ قارالغان خام نېفىتتىن ۋانادىي ئايرىۋېلىش تېخنىكىسى، ھازىر يېڭى ئەھمىيەتكە ۋە ياخشى ئىقتىسادىي ئۈنۈمگە ئىگە بولىدۇ.

ۋانادىي ئايرىۋېلىش تېخنىكىسىنىڭ پىرىنسىپى، ۋانادىينىڭ ئورگانىك، ئانئورگانىك ھالەتتىكى يېپىشتۇرۇۋالغۇچى ماددىغا يېپىشىش (چۆكمە بولۇش) قائىدىسىدىن پايدىلىنىپ، ئۇنى ئايرىپ چىقىشتىن ئىبارەت. كىشىلەر يەنە يېپىشتۇرۇش ئۇسۇلى بىلەن كاتالىز ئۇسۇلىنى مۇۋەپپەقىيەتلىك ھالدا بىرلەشتۈرۈپ قوللىنىپ، تەركىبىدە مېتال بولغان خام نېفىتنى پىششىقلاپ ئىشلىمەكتە. كاتالىزاتور مەۋجۇت بولغان ئەھۋال ئاستىدا دېستىللانغان نېفىتنى ھىدروگېن قوشۇپ پارچىلاش ۋە ھىدروگېن قوشۇپ چەككىلىگەندە، كېيىنكى پىششىقلاش جەريانىدا بارلىق قىممەتلىك مېتاللارنى دېستىللانغان تەركىبتىن ئايرىۋالغىلى بولىدۇ، بۇ خىل ھۈنەر - سەنئەت سانائەتتە ئومۇملاشتۇرۇشقا ئەڭ مۇۋاپىق كېلىدۇ. قازاقىستان رېسپۇبلىكىسى بوزاچىتىكى ۋە كومسومول قولتۇقىدىكى نېفىت پىششىقلاش زاۋۇتلىرى بۇ خىل ھۈنەر - سەنئەتنى قوللانغان. بوزاچىتىكى نېفىت پىششىقلاش زاۋۇتى سوۋېت ئىتتىپاقىنىڭ مەملىكەت ئىچىدىكى ۋانادىيغا بولغان ئىنتايىن زور بىر قىسىم تەلىپىنى قاندۇرالايدىكەن. بۇنىڭدىن كېيىن، نېفىت مەھسۇلاتلىرىنىڭ ئىشلەپچىقىرىلىشىنىڭ ئۆسۈشىگە ئەگىشىپ، خام نېفىت ئىشلەپچىقىرىش كۆپەيمەستىن، بەلكى پىلانلىق ھالدا ئازايتىلىپ، ھەر بىر تونىنا خام نېفىت ئىمكانقەدەر مۇۋاپىق پايدىلىنىشى مۇمكىن. پىششىقلاشتىن ئاۋۋال، خام نېفىتتىن ۋانادىينى ئايرىۋېتىش، تېخنىكىلىق جەريانلار ۋە ئۈنۈمنى يۇقىرى كۆتۈرۈش، ھۈنەر - سەنئەت ئۈسكۈنىلىرىنىڭ ئىشلىتىلىش ئۆمرىنى ئۇزارتىشقا پايدىلىق، پىششىقلاپ ئىشلەشمۇ تېخىمۇ بىخەتەر ۋە ئىشەنچلىك بولىدۇ.

ئومۇمەن قىلغاندا، ئەنئەنىۋى مېتال تاۋلاش ھۈنەر - سەنئىتىدىن باشقا، يەنە تېخىمۇ ئىستىقباللىق ئىگە بىر خىل نېفىتتىن مېتال ئايرىپ ئېلىش ھۈنەر - سەنئىتى بارلىققا كەلگۈسى. مەسىلەن، ۋانادىيلىق ئورگانىك بىرىكمىلەرنى بۇزىدىغان باكتېرىيە ئارقىلىق نېفىتتىن مېتال ئايرىپ ئېلىش ھۈنەر - سەنئىتى، يەنە ئۇلترا ئاۋاز دولقۇنى، نۇر چۈشۈرۈش، ئۇزۇن ئارقىلىق بىر تەرەپ قىلىش قاتارلىق ھەر خىل فىزىكىلىق - خىمىيىلىك ۋاستىلارنى قوللىنىپ نېفىتتىن مېتال ئاي-

رىپ ئېلىش ھۆنەر - سەنئىتىمۇ تەتقىق قىلىنىۋاتىدۇ.

نېفىتتىن مېتال ئايرىپ ئېلىش تەرەققىياتىغا توسقۇنلۇق قىلىدىغان بەزى ئامىللارمۇ مەۋجۇت. مەسىلەن، نېفىت تەركىبىدىكى مېتال ۋە مېتاللىق ئورگانىك ماددىلارنىڭ مىقدارىنى تەكشۈرۈپ ئۆلچەيدىغان ئۈنۈملۈك ۋاستىنىڭ كەملىكى، چىقىش ئورنى (مەنبەسى) ۋە نېفىت پىششىقلاش زاۋۇتلىرىدا بىۋاستە تەكشۈرۈپ ئۆلچەش ئېلىپ بارىدىغان ئۈسكۈنىلەرنىڭ كەملىكىدىن ئىبارەت.

يېقىندىن بۇيان، بەزىلەر ئاكتىپلاشتۇرۇلغان نېيترون ئارقىلىق ئانالىز قىلىش ئۇسۇلىنى كەشپ قىلدى، شۇنداقلا x نۇرلۇق يالتىراق نۇر بىلەن تېز سۈرئەتتە ۋانادىي، گۈڭگۈرتنى ئۆلچەش ئۇسۇلىنى كەشپ قىلدى ھەمدە بۇ ئۇسۇل غەربىي قازاقىستاننىڭ ھەر خىل نېفىت زاپىسىنى ئانالىز قىلىشتا قوللىنىلدى. نۆۋەتتە، ۋانادىيلىق نېفىتنىڭ گېئولوگىيىلىك زاپىسىغا دائىر ئەڭ ئېنىق مەلۇماتلار قولغا كەلتۈرۈلگەن بولۇپ، بۇنىڭ بىلەن ئۈنۈملۈك ھالدا، ئىلمىي ئانالىزنى ئاساس قىلىپ ئۆز يېرىنىڭ نېفىتىدىن مېتال ئايرىپ ئېلىشنى تەرەققىي قىلدۇرۇشقا بولىدۇ.

يېڭى ئانالىز ئۇسۇلىنىڭ كىشىلەرنى قىزىقتۇرۇۋاتقان يەنە بىر مۇھىم تەرىپى شۇكى، ئۇ، كىشىلەرنىڭ نېفىتنىڭ يۆتكىلىپ ئېقىش يولىنى، نېفىتلىكنىڭ كۆلىمىنى ئېنىقلاپ ئېلىشىغا، شۇ ئارقىلىق بىۋاستە ئىقتىسادىي ئۈنۈم ھاسىل قىلىشىغا ياردەم بېرىدۇ.

ئېغىر نېفىت كۆپ چىقىدىغان شىۋېتسىيە، ۋېنېسۇئېلا، كانادا قاتارلىق دۆلەتلەردە ۋانادىي ئايرىپ ئېلىشقا بولىدىغان بىر يۈرۈش نېفىت پىششىقلاش قۇرۇلمىلىرى رەسمىي ئىشلىتىلمەكتە. بۇ خىل قۇرۇلمىدا بېنزىن، كېروسىن، ئېغىر ماي ۋە قارامايدىن باشقا، يەنە ۋانادىي ۋە ۋانادىيلىق مەھسۇلاتقا ئېرىشكىلى بولىدۇ. بەزى كارخانىلار بىرلا ۋاقىتتا ۋانادىي ۋە نىكېلنى ئايرىپ چىقىرماقتا.

21 - ئەسىرگە بارغاندا، نېفىت بىلەن قارامايدىن رېنىي، سكاندىي، بېرىللىي، كۈمۈش، گاللىي، گېرمانىي، سىماب ۋە باشقا مېتاللارنى ئايرىپ ئېلىش مۇمكىن. نېفىتتىن مېتال ئايرىپ ئېلىش، ئاز ئۇچرايدىغان رەڭلىك مېتال ۋە مېتاللارنىڭ مۇھىم بىر مەنبەسى بولۇپ قالغۇسى.

ئابدۇللا باقى تەرجىمىسى

بوغازلىقنى تەكشۈرۈشنىڭ يېڭى ئۇسۇلى

چارۋىچىلىق ئالىمى ساسىېرنىڭ تەتقىقاتىغا ئاساسەن، بۇنىڭدىن كېيىن كاللارنىڭ بوغازلىقىنى تەكشۈرۈش تېخىمۇ ئوڭاي ھەم توغرا بولىدۇ، ساسىېر ئىككى يىلدىن بېرى كاللارنىڭ بوغازلىقىنى تەكشۈرۈشنىڭ ئوڭاي، تېز ھەم توغرا بولغان بىر خىل ئۇسۇلىنى تېپىپ چىقىش يولىدا ئىزدەنگەن. ئۇ، بوغاز سىيىرلارنىڭ بالا ھەمرىيىدىن B ئاقسىل دەپ ئاتىلىدىغان بىر خىل ماددىنىڭ ئىشلەپچىقىرىلىدىغانلىقىنى، بۇ خىل ماددىدىن پايدىلىنىپ بوغازلىقنى ئېنىقلاشقا بولىدىغانلىقىنى بايقىغان.

B ئاقسىل ئۇرۇقلانغان سىيىرلارنىڭ تېنىدىلا مەۋجۇت بولىدىغانلىقتىن، ناھايىتى ئاز مىقداردىكى ئاقسىل ماددىسىنىڭ رادىئوئاكتىپ ئىممۇنىت تەجرىبىسىدىن پايدىلىنىپ كاللارنىڭ بوغازلىقىنى تەكشۈرگىلى (ئېنىقلىغىلى) بولىدىكەن. بۇ خىل ئۇسۇل بىلەن سىيىرلار ئۇرۇقلاندۇرۇلۇپ 20 كۈندىن كېيىن بوغازلىقنى تەكشۈرگەندە، ئۇنىڭ توغرىلىقى 95 پىرسەنتكە يېتىدىغانلىقى، بۇ ئۇسۇل ھازىر قوللىنىلىۋاتقان باشقا ھەر خىل ئۇسۇللاردىن ياخشى ئىكەنلىكى تەجرىبىدە ئىسپاتلانغان.

بۇ خىل ئۇسۇل بىلەن بوغازلىقنى بالدۇر ھەم بىر قەدەر توغرا ئېنىقلىغىلى بولىدۇ، چۈنكى ئۇسخىنى تەجرىبىخانىغا ئەكىرىپ ئانالىز قىلىش ھاجەتسىز بولۇپ، تەكشۈرۈش ئۈچۈنمۇ ناھايىتى ئازۋاقىت كېتىدۇ. چوڭ ئۇسكۈنىلەرنىڭ بولۇشى ھاجەتسىز، ئىقتىسادىي ئۈنۈمىمۇ بىر قەدەر يۇقىرى.

ساسىبىرنىڭ ئېيتىشىچە، ھازىر سىناپ ياساۋاتقان چارۋىچىلىق مەيدانلىرىدا ئىشلىتىلىدىغان بوغازلىقنى تەكشۈرۈش ئۇسكۈنىسى ئادەملەرگە ئىشلىتىلىدىغان ئۇسكۈنىگە ئوخشاپ كېتىدىكەن.

بۇ خىل ئۇسۇلدا، بوغازلىقنى تەكشۈرۈش ئۈچۈن كالىدىن ئازراق قان ئەۋرىشكىسى ئېلىپ، بىر خىل سىناق دورىسى بىلەن ئارىلاشتۇرۇپ 20 مىنۇتتىن كېيىن، قان ئەۋرىشكىسى بىلەن سىناق دورىسىنىڭ رېئاكسىيىسىگە ئاساسەن كالىنىڭ بوغازلىقىنى توغرا ھالدا بېكىتكىلى بولىدىكەن

ساسىبىر يەنە قوي ۋە ئۆچكىلەردىمۇ B ئاقسىلغا ئوخشاپ كېتىدىغان بىرخىل ماددىنىڭ تولىدىغانلىقىنى بايقىغان. ئەگەر ئۇنىڭ تۈزۈلۈشىنى ئېنىقلاش مۇمكىن بولسا، ئوخشاشلا ئۇسۇلدىن پايدىلىنىپ قوي ۋە ئۆچكىلەرنىڭ بوغازلىقىنى تەكشۈرگىلى بولۇشى مۇمكىن.

باۋدۇن ئابدۇللا تەرجىمىسى

شوپۇرلار مۈگدەپ قالغاندا...

تاش يوللاردا بولىدىغان قاتناش ھادىسىلىرىنىڭ 20~25 %ى شوپۇرلارنىڭ زىيادە چارچاپ كەتكەنلىكىدىن كېلىپ چىقىدۇ. بۇخىل ھادىسىلەرنىڭ پەيدا بولۇشىنى ئازايتىش ئۈچۈن، بىرقانچە ئاپتوموبىل شىركەتلىرى ئاپتوموبىللارنىڭ سىگنال سىستېمىسىنى يېڭىلىماقتا.

شوپۇرلارنىڭ مۈگدەپ قېلىشىنىڭ ئالدىنى ئېلىش ئۇسۇلى ھازىر ئانچە يېڭىلىق ھېسابلانمايدۇ. بىرقانچە يىل ئىلگىرى، قۇلاق كەينىگە تاقىۋالىدىغان، شوپۇرلار مۈگدەپ قالغاندا دەرھال ئاۋاز چىقىرىدىغان بىرخىل كىچىك ئەسۋاب بارلىققا كەلگەنىدى. ئەمما، رېنو ئاپتوموبىل شىركىتى ياسىغان يېڭى تىپتىكى قۇلۇلما ئۇنىڭغا قارىغاندا خېلى مۇرەككەپ.

ئۇ، ئاپتوموبىلغا ئورنىتىلىدىغان مىكرو تىپتىكى ھېسابلاش ماشىنىسى بولۇپ، ئۇنىڭدا ئىككى قوشۇمچە سېزىم يەتكۈزگۈچ سىستېمىسى بار: ئۇنىڭ بىرى ئاپتوموبىل تېزلىكىنى ئۆلچىگۈچ، يەنە بىرى رولنىڭ ئايلىنىش گرادۇسىنى خاتىرىلىگۈچتىن ئىبارەت.

نورمال ئەھۋال ئاستىدا، شوپۇرلار رولنى ھەمىشە توختىماستىن ئازراقلا ئايلاندۇرۇپ، ئاپتوموبىلنىڭ مېڭىش يۆنىلىشىنى ساقلاپ قالىدۇ. مۇبادا شوپۇرلار ھاراق ئىچكەن ياكى بەك چارچىغان بولسا، ئاپتوموبىل ھەيدەش ئىقتىدارى تەسىرگە ئۇچرايدۇ، شۇنىڭ بىلەن بۇ خىل ھەرىكەتتە ئۆزگىرىش پەيدا بولىدۇ. بۇنىڭدىن باشقا، بۇ خىل ھەرىكەتنىڭ تەكرارلىقى يەنە ئاپتوموبىل سۈرئىتى بىلەنمۇ مۇناسىۋەتلىك بولىدۇ.

بۇ بىر يۈرۈش سىستېما ئاپتوموبىل سۈرئىتى 60 كىلومېتىردىن ئېشىپ كەتكەندىلا رول ئوينايدۇ. رولنىڭ ئايلىنىشى 25 گرادۇستا، ئاپتوموبىل تېزلىكى سائىتىگە 60 كىلومېتىردىن ئېشىپ كەتكەن ۋاقىتتا ئاگاھلاندۇرۇش سىستېمىسى سىگنال بېرىدۇ. دەسلەپكى ئاگاھلاندۇرۇش سىگنالى يەڭگىل بولۇپ، چىراغ يورۇپ بەلگە بېرىدۇ ياكى ئاۋاز چىقىرىپ، چارچاشنىڭ دەسلەپكى چەككە يەتكەنلىكىنى كۆرسىتىدۇ. ئەگەر شوپۇرنىڭ مۈگدەش دەرىجىسى داۋاملىق تۆۋەنلەۋەرسە، ئاگاھلاندۇرۇش سىگنالى تېخىمۇ كۈچىيىدۇ، سىگنال چىرىغى تېخىمۇ قىزىرىدۇ ھەمدە ئاگاھلاندۇرۇش قوڭغۇرىقى چېلىنىدۇ.

ئىبراھىم ئاۋۇت تەرجىمىسى

سېھىرگەرلىكنىڭ سىرى

سېھىرگەرلەرنىڭ قىزىقارلىق ئويۇنلىرى سېھىرگەرلىكنى ئۆزگىچە جەلپ قىلىش كۈچىگە ئىگە قىلىدۇ. سەنئەتكارلار ھازىرغىچە 300 مىڭ خىل سېھىرگەرلىك ئويۇن جابدۇقلىرىنى لايىھىلەپ چىقتى. سېھىرگەرلىك نومۇرلىرىنىڭ بەزىلىرىدە زامانىۋى پەن - تېخنىكا مۇۋەپپەقىيەتلىرىدىن پايدىلىنىلدى، بەزىلىرى بولسا قەدىمكى ئەنئەنىۋى سېھىرگەرلىك ئويۇنىدىن ئىبارەت. سېھىرگەرلىك نومۇرلىرىنىڭ كۆپىنچىلىرىنىڭ سىرى كىشىلەر تەرىپىدىن بىلىنمىگەنلىكتىن، تاماشىبىنلارنى ھېلىمۇ ئۆزىگە كۈچلۈك جەلپ قىلىدۇ. تۆۋەندە، دۇنيا بويىچە داڭلىق بولغان بىر نەچچە نومۇرنى كۆپچىلىككە تونۇشتۇرىمىز.

ئادەمنى شىرغا ئايلاندۇرۇش

يارىدەمچىلەرنىڭ تۆت بۇلۇڭلۇق ناھايىتى چوڭ بىر تۆمۈر قەپەزنى سەھنىنىڭ ئالدىغا ئىتتىرىپ چىقىرىدۇ. قەپەزنىڭ ئېگىز تۆت پۇتى بولۇپ، ئۇ، قەپەز بىلەن يەرنىڭ ئارىلىقىنىڭ بوش ئىكەنلىكىنى، تاماشىبىنلارنىڭ خاتىرجەم بولۇشى لازىملىقىنى چۈشەندۈرۈپ تۇرىدۇ. قەپەزنىڭ ئارقا تەرىپىگە قېنىق رەڭلىك چىمىلدىق تارتىلغان بولۇپ، ئۇنى ئېچىش ئارقىلىق قەپەزنى تامامەن يوشۇرغىلى (ياپقىلى) بولىدۇ.

سېھىرگەر ئالدى بىلەن قەپەزنىڭ بوش (قۇرۇق) ئىكەنلىكىنى تاماشىبىنلارغا كۆرسىتىدۇ. ئاندىن كېيىن يارىدەمچىلەر بىر شوتىنى (كۆرۈنۈشى ئايروپىلاننىڭ شوتىسىغا ئوخشايدۇ) قەپەزنىڭ ئالدىغا ئىتتىرىپ ئېلىپ كېلىدۇ. بىر ئايال يارىدەمچى شوتىغا چىقىپ قەپەزگە كىرىپ كېتىدۇ، قەپەزنىڭ ئىشىكىگە قۇلۇپ سېلىنىدۇ، چىمىلدىق تارتىلىپ قەپەز يېپىلىدۇ، شوتا سەھنىنىڭ كەينىگە ئېلىپ كېتىلىدۇ. سېھىرگەر سېھىرگەرلىك تايىقىنى بىر پەس ئوينىتقاندىن كېيىن، چىمىلدىق قايتا ئېچىلىدۇ. قەپەزنىڭ ئىچىدە قىز كۆرۈنمەي ھەيۋەتلىك شىر كۆرۈنىدۇ.

شىر نەدىن پەيدا بولۇپ قالدى؟ قىز نەگە كەتتى؟ بۇ شىر ئەسلىدە باشتىلا قەپەزنىڭ ئىچىگە سولاپ قويۇلغان، قەپەزنىڭ ئارقا تېمىنىڭ ئالدى تەرىپىدە يەنە بىر تاختاي ۋە تۆمۈرقاشا بىلەن توسالغان بۆلمە بولۇپ، تاختاي قاپ - قارا سىرلانغان ھەم چىمىلدىق ئۇنى يوشۇرۇپ تۇرىدىغانلىقى ئۈچۈن، تاماشىبىنلار پەقەت قاشانىلا كۆرۈپ، ئۇنى قەپەزنىڭ ئارقا تېمى بولسا كېرەك دەپ خاتا چۈشىنىدۇ. شىر مانا مۇشۇ بۆلمە ئىچىدە تۇرىدۇ. چىمىلدىق تارتىلىپ، بۆلمە ئالدىغا بىر قىڭغايتىلسىلا، شىر قەپەز ئىچىدە پەيدا بولىدۇ (بۇ شىر ئالدىنئالا ئۆگىتىلگەن بولىدۇ). شىر قەپەز ئىچىدە پەيدا بولۇشتىن ئاۋۋال، قىز قەپەزدىن دەرھال چىقىپ كېتىشى شەرت. قىزنىڭ قەپەزدىن قانداق چىقىپ كېتىشىدىكى سىر — شوتىدا. شوتىنىڭ ئىچى كاۋاك بولۇپ، قىز قەپەزنىڭ ئاستىدىكى ئىشىك ئارقىلىق شوتىنىڭ ئىچىگە كىرىۋالىدۇ ھەمدە شوتا بىلەن بىللە سەھنىنىڭ ئارقىسىغا ئېلىپ كېتىلىدۇ. مانا شۇنداق قىلىپ، قەپەزگە سولانغان قىز شىرغا ئايلىنىپ قالىدۇ.

ساندۇققا ئادەم سولاش

سېھىرگەر تاماشىبىنلاردىن بىرىگە ئۆزى-

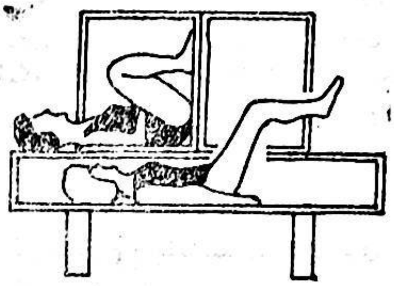
ىنىڭ بىر ياردەمچىسىنى پۈختا، چوڭ بىر ساندۇققا سولىتىدۇ. ئاندىن كېيىن سېھىرگەر ئۆزىنى ساندۇق بىلەن قوشۇپ بىر پارچە رەخت بىلەن يۆگەيدۇ، پەقەت بېشىلا ئوچۇق قالىدۇ. تاپانچا ئېتىلىش بىلەن تەڭ، ياردەمچىنىڭ بېشى كۆرۈنۈپ، ئۇ ساندۇقتىن چىقىپ كېتىدۇ، ئەكسىچە سېھىرگەر ساندۇققا سولىنىپ قالىدۇ.

بۇ نومۇردىكى سىر، ساندۇقنىڭ قاپقىقىدا. قاپقاق قېلىن ئۈچ پارچە تاختايدىن ياسالغان. ئوتتۇرىدىكى بىر پارچىسى كۆرۈنۈشتە ئىككى ياندىكىسى بىلەن بىرگەۋدىدەك كۆرۈنسىمۇ، ئەمەلىيەتتە ئىچىدىن ئېچىلىدۇ. ئادەم ساندۇقتىن چىقىپ كەتكەندىن كېيىن، قاپقاق يوشۇرۇن چاتقۇچ بىلەن قايتىدىن يېپىپ قويۇلىدۇ. مۆلچەرلىنىشىچە، ساندۇقلۇق جابدۇقلار بىلەن نەچچە مىڭخىل سېھىرگەرلىك نومۇرلىرىنى ئوينىغىلى بولىدىكەن.

ئادەمنى ھەرىلەش

«ئادەمنى ھەرىلەش» سېھىرگەرلىك تارىخىدىكى كىشىنى چۆچۈتىدىغان ئەنئەنىۋى نومۇرلارنىڭ بىرى. ئويۇن باشلانغاندا، ياردەمچىلەر تىك تۆت بۇلۇڭلۇق بىر ياغاچ ساندۇقنى شىرەنىڭ ئۈستىگە قويىدۇ، سېھىرگەر ساندۇقنى ئېچىپ، تاماشىبىنلارغا كۆرسىتىدۇ. ئاندىن بىر نەپەر ئايالنى ساندۇقنىڭ ئىچىدە ياتقۇزىدۇ. ئۇنىڭ بېشى بىلەن پۇتى ئىككى تەرەپتىكى تۆشۈكتىن سىرتقا چىقىرىلىپ قويۇلىدۇ. سېھىرگەر قولىغا ھەرە ئېلىپ، ئايالنى ساندۇق بىلەن قوشۇپ ھەرىلەپ ئىككى پارچە قىلىۋېتىپ، ھەرىلەنگەن جايغا ئىككى دانە تاختاينى قىستۇرۇپ، ساندۇقنى ئىككى پارچىغا بۆلۈۋېتىدۇ. شۇنداقتىمۇ تاماشىبىنلار ئايالنىڭ پۇتىنىڭ مىدىرلاۋاتقانلىقىنى، چىرايىنىڭ بولسا كۈلۈپ تۇرۇۋاتقانلىقىنى كۆرىدۇ.

بۇ زادى قانداق ئىش؟ ئەسلىدە، بۇ ئويۇنغا ئىككى ئايال قاتنىشىدۇ، بىر ئايال بۇرۇنلا شىرەنىڭ ئىچىدە يېتىۋالىدۇ، ئۇ ساندۇقنىڭ ئاستىدىكى ئۆرۈلمە تاختايدىن پۇتىنى ساندۇققا تىقىپ، سىرتقا چىقىرىدۇ. تاماشىبىنلارنىڭ كۆز ئالدىدا ساندۇققا ياتقۇزۇلغان ئايال بولسا ساندۇقنىڭ ئىچىدە پۇتىنى يىغىۋالىدۇ (رەسىمگە قاراڭ).

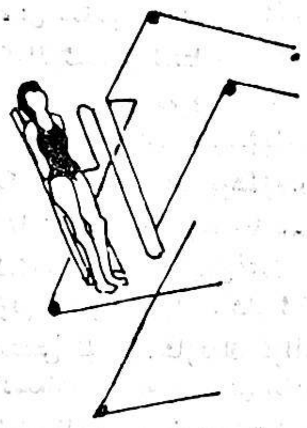


بۇ ئويۇندا ئامېرىكىلىق بىر سېھىرگەر باشقىچە يول تۇتقان. ئۇ ساندۇق ئىشلەتمەي يۆلەنچۈكلۈك ئورۇندۇق ئىشلەتكەن. بىر قىزنى ئورۇندۇققا ياتقۇزۇپ، ئۈستىگە پالاش يېپىدۇ، پۇتىنى ئوچۇق قويىدۇ. توك ھەرىسى توكقا ئۇلانغاندىن كېيىن، ھەرە يۇقىرىدىن تۆۋەنگە قىزنى ھەرىلەيدۇ. چوڭقۇر كەسكەنچە، قىپ - قىزىل قان تامچىلاپ ئاقىدۇ. بۇنى كۆرگەن ھەرقانداق ئادەم ھەيرانلىقتىن چەكچىيىپ قاراپلا قالىدۇ. ھەرىلەش توختىغاندىن كېيىن، يۆلەنچۈكلۈك ئورۇندۇققا يېڭى پالاش يېپىلىدۇ، قىز «تىرىلىپ» ئورنىدىن قوپۇپ تاماشىبىنلارغا قاراپ كۈلۈمسىرەپ باش لىڭشىتىدۇ. ئەسلىدە، پالاش يېپىلغاندا، ئورۇندۇقنىڭ ئوتتۇرىسى تۆۋەنگە ئولتۇرۇشۇپ، قىزنىڭ تېنىمۇ بەلگىلىك بۇلۇڭ ھالىتىدە پۈكۈلۈپ، پېتىنىقى ھالەتكە كېلىدۇ. بۇنىڭ بىلەن، توك ھەرىسى ئادەمنى كەسمەي، يۆلەنچۈككە ئورنىتىلغان مېۋە سۈيى (قان بولۇپ كۆرۈنىدۇ) توشقۇزۇلغان سۇلياۋ خالتىنى كېسىدۇ.

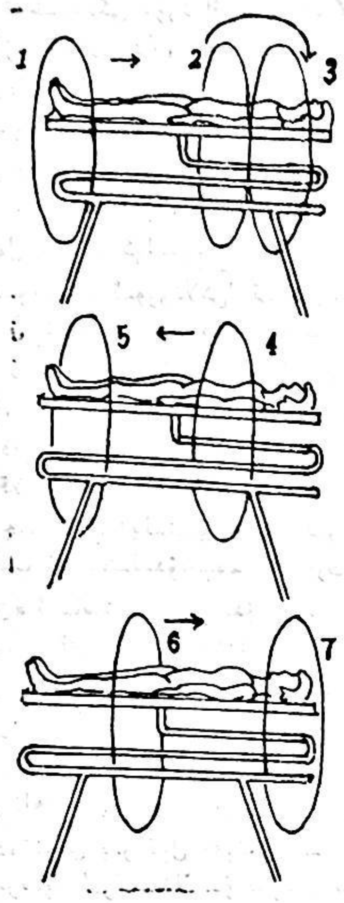
بوشلۇقتا مۇئەللەق تۇرۇش

«بوشلۇقتا مۇئەللەق (لەيلەپ) تۇرۇش» نومۇرىنى تۇنجى قېتىم كۆرگەن ئادەم ئويۇن-

چى ئايالنىڭ ھاۋا بوشلۇقىدا ھېچنېمىنىڭ ياردىمىگە تايانماي لەيلەپ تۇرغىنىنى كۆرۈپ ھەيران قالىدۇ. ئەمەلىيەتتە، ئايال ناھايىتى تار سۈزۈك تاختايغا ياتقۇزۇلغان، تاختاي ئىنتايىن ئىنچىكە پولات سىم بىلەن تورۇسقا ئېسىلغان، سەھنىنىڭ ئارقىسى تاماشىبىنلار پولات سىمنى كۆرەلمەيدىغان قىلىپ لايىھەلەنگەن، بارلىق مېخانىكىلىق قۇرۇلمىلار سەھنىنىڭ ئارقىسىغا ئورۇنلاشتۇرۇلغان. بۇنىڭ بىلەن، بۇ ئايال تاماشىبىنلارغا بوشلۇقتا «مۇئەللەق» تۇرغاندەك كۆرۈنىدۇ (رەسىمگە قاراڭ).



ئەمما، بۇ نومۇردا سېھىرگەر بىر دانە چەمبىرەكنى ئايالنىڭ بەدىنىدىن ئۆتكۈزۈپ، ئۇنىڭ ھېچقانداق نەرسىگە تايانمىغانلىقىنى ئىسپاتلايدىغان يېرى بار. دەرۋەقە، بۇمۇ بىر يالغانچىلىق. سېھىرگەرنىڭ قولىدىكى چەمبىرەك ئايالنىڭ بەدىنىدىن بىۋاسىتە ئۆتمەيدۇ، ئۇ ئېسىلىپ تۇرغان پولات سىممۇ بەدەنىنىڭ ئوتتۇرىسىدا ئەمەس. كىتابخانلار تۆۋەندىكى رەسىمنى ئىنچىكىلىك بىلەن كۆزىتىدىغانلا بولسا، بۇنىڭدىكى سىرنى بىلىۋالالايدۇ.



مۇزدىكى قەرت

زىياپەتلەردە ئوينىلىدىغان «مۇز ئىچىدىن قەرت چىقىرىش» ئويۇنى بار. ئويۇنچى قولىغا بىر قول قەرتنى ئېلىپ، مېھمانلارنىڭ ئالدىغا كېلىدۇ. قەرتتىن بىرنى بىر مېھمانغا ئالغۇزىدۇ ۋە ئۇنى تۆت پارچە قىلىپ يىرتقۇزىدۇ. يىرتىپ بولغاندىن كېيىن، ئۇنى ئويۇنچى ئالىدۇ. ئويۇنچى يىرتىلغان قەرتنىڭ بىر پارچىسىنى ئىككىنچى بىر مېھمانغا بېرىدۇ، ئېشىپ قالغان ئۈچ پارچىسىنى ئۈچىنچى بىر مېھمان كۆيدۈرىدۇ. ئاندىن كېيىن ئويۇنچى ساھىپخان ئايالنىڭ قۇلىقىغا بىر نېمىلەرنى پىچىرلايدۇ. ساھىپخان ئۈستىگە بىر پارچە مۇز سېلىنغان تەخسە ئېلىپ كېلىدۇ. كىشىنى ھەيران قالدۇرىدىغىنى

شۇكى، تەخىدىكى مۇزنىڭ ئىچىدە ھېلىقى كۆيدۈرۈۋېتىلگەن، 1/4 قىسمى كەم بىر قەرت توڭلاپ قالغان ئىدى. مۇزنى پارچىلاپ قەرتنى چىقىرىپ، ئىككىنچى مېھماننىڭ قولىدىكى ھېلىقى قەرت بىلەن جۈپلىگەندە، كارامەتنى كۆرۈڭ، يىرتىلغان يەرلىرى بىر - بىرىگە دەل - مۇ - دەل ئۇدۇل كېلىدۇ.

بۇ نومۇرنى ئورۇنلاش ئاسان. ئەمما، تەييارلىق خىزمىتى بەك مۇرەككەپ، ئالدى بىلەن، ئويۇنچى مېھمان ئالىدىغان بىر قەرتنى تاللايدۇ، يەنە شۇنىڭغا ئوپمۇ - ئوخشاش بولغان قەرتتىن بىرىنىڭ 1/4 قىسمىنى كېسىۋېلىپ ساقلايدۇ. 1/4 قىسمى كەم بولغان بۇ قەرت مۇز پارچىسىغا چاپلىنىپ، چوڭ بىر پارچە مۇز قىلىپ توڭلىتىلىدۇ. مېھمانغا قەرت «مەجبۇرلىغان» ئاساستا ئالدۇرۇلىدۇ، يەنى مېھمانغا مۇزدىكى قەرتكە ئوخشايدىغان ئاشۇ بىر تال قەرت ئالغۇزۇلىدۇ، ئەمما، مېھماننى بۇنى ئىختىيارىي ئالغاندەك ھېسسىياتقا كەلتۈرۈش لازىم. بۇنى قانداق ئورۇنلاش كېرەك؟ بۇنىڭ ئۇسۇلى ناھايىتى ئاسان. ئويۇنچى ئاۋۋال قولىغا ئادەتتىكى بىر قول قەرتنى ئېلىپ مېھمانغا بېرىدۇ، ئارقىدىنلا ئۇ قەرتنى شىلايدۇ. شىلاش ۋاقتىدا ناھايىتى ئۇستىلىق بىلەن مۇزدىكى قەرتكە گۈلى، رەڭگى ۋە نومۇرى ئوخشايدىغان قەرتكە يەڭگۈشلىۋالىدۇ. مېھمان قەرتنى يىرتىۋەتكەندىن كېيىن، ئويۇنچى تۆت پارچە قەرتنىڭ پارچىلىرىنى ئېلىپ كېلىپ، ئۇنىڭ ئىچىدىكى بىر پارچىسىنى مۇزدىكى كەمتۈك قەرتنىڭ 1/4 قىسمى بىلەن ئالماشتۇرۇۋېلىپ، ئاندىن ئۇنى ئىككىنچى مېھمانغا بېرىدۇ - دە، چىنىپ قېلىشىدىن ساقلىنىدۇ.

يىرتىلماس شار

سېھىرگەر تاماشىبىنلار ئالدىدا قولىدىكى شارغا يىڭنە سانچىيدۇ، ئەمما شار يىرتىلمايدۇ. شار نېمىشقا يىرتىلمىدى؟

ئويۇنچى ئىشتىن ئاۋۋال يەل توشقۇزۇلغان شارنىڭ ئازراق يېلىنى چىقىرىۋېتىپ، ئىككى ئۇچىغا ئوچ سانتىمېتىر كېلىدىغان سۈزۈك كوللوئىدلىق لېنتىسىنى چاپلايدۇ. ئويۇنچى چاپلانغان لېنتىنىڭ بىر ئۇچىدىن يىڭنىنى تىقىپ، يەنە بىر ئۇچىدىن چىقىرىدۇ. كوللوئىدلىق لېنتا يېپىشقاق بولغاچقا، يىڭنە سانچىلغان يەردىن يەل ئىنتايىن ئاستا چىقىدۇ، يىڭنىنى تارتىۋېلىپ شارنى ئاستا چېكىپ قويۇۋەتسە، بوشلۇقتا بىر ئاز لەيلەپ، تاماشىبىنلارغا ئۆزىنىڭ «ساق - سالامەت» ئىكەنلىكىنى نامايەن قىلىدۇ. ئارقىدىن ئويۇنچى شارنىڭ راست شار ئىكەنلىكىنى كۆرسىتىش ئۈچۈن، شارنىڭ كوللوئىد لېنتا چاپلانمىغان يېرىگە يىڭنىنى سانچىشىغىلا، «پاك» قىلغان ئاۋاز چىقىپ، شار ئېتىلىپ كېتىدۇ.

ئىمىن توختى تەرجىمىسى

ئۈستى يېپىق شەھەر

ئامېرىكىنىڭ ۋېرمونت شتاتىدىكى ۋىنىسكى شەھىرىنىڭ ئۈستى سۇلياۋ بىلەن سايىۋەن شەكلىدە يېپىلغان. يەنى 60 تال ئىنول ئاغامچا 67 مېتىر ئېگىزلىكتىكى مەركىزى نۇقتىدىن تۆت ئەتراپقا تارتىلغان بولۇپ، ئۈستى 3·56 كۋادرات كىلومېتىر كېلىدىغان يېرىم سۈزۈك سۇلياۋ رەخت بىلەن يېپىلغان. بۇ غايەت زور سايىۋەننى ئېچىش ۋە يىغىش ماشىنا ئارقىلىق باشقۇرۇلىدىكەن. ھەر يىلى قىش پەسلىدە باشقۇرغۇچى خادىملار بۇ سايىۋەننى چىڭ تارتىدىكەن. بۇنىڭ بىلەن پۈتكۈل شەھەر غايەت چوڭ بىر پارنىكقا ئوخشاپ قالىدىكەن. بۇ شەھەرگە قۇياش ئېنېرگىيىسىدىن پايدىلىنىش قۇرۇلمىسى ئورنىتىلغانلىقتىن ئاھالىلارنى پار ۋە ئىسسىق سۇ بىلەن تەمىنلىگىلى بولىدىكەن. پەقەت مۇشۇ بىر تۈر ئارقىلىقلا ھەر يىلى 90 پىرسەنت ئىسسىنىش خىراجىتىنى تېجەپ قالغىلى بولىدىكەن.

ئابدۇكېرىم ئىبراھىم تەرجىمىسى

خاتىرىنىڭ سىرى

ئىنسانلارنىڭ خاتىرىسى ئىنتايىن سىرلىق بولغاچقا، ئۇ، كىشىلەر ناھايىتى كۆڭۈل بۆلىدىغان ھەم قىزىقىدىغان بىر مەسىلە بولۇپ قالدى. مەسىلەن، كىشىلەرنىڭ خاتىرىسى زادى قانداق پەيدا بولىدۇ؟ نېمە ئۈچۈن بىر كىشىنىڭ مېڭىسى شۇنچىۋالا كۆپ ئىشلارنى ئەستە خاتىرىلەپ ساقلىيالايدۇ ھەم ئۇ ئىشلار خېلى ئۇزۇن ۋاقىتلارغىچە ئۇنتۇلمايدۇ؟ ۋەھاكازالار. ئالىملارنىڭ بۇ مەسىلىنى ئاسان چۈشەندۈرۈپ كېتەلمەسلىكىدىكى سەۋەبمۇ خاتىرىنىڭ رول ئويناش جەريانىنىڭ ئۆزىنى ئېنىقلاپ چىقىش ۋە چۈشىنىپ ئېلىشنىڭ قىيىنلىقىدىن ئىبارەت.

ھەر قانداق كىشى ئۆزىنىڭ ئەستە ساقلاش چەھەتتىكى تەسىراتى ۋە ھېسسىياتلىرىنى ئەسلەپ باقسا بولىدۇ. بەزى ۋاقىتلاردا بىز بىرەر ئىشنى ئېنىق ئەستە ساقلىيالىساق، بەزى ۋاقىتلاردا ئېنىق ئەستە ساقلىيالمايمىز، بەزى ئىشلارنى ئەتراپلىق، تەپسىلىي ئەستە ساقلىيالىساق، بەزى ئىشلارنى پارچە - پۇرات، يۈزەكى ھالدا ئەستە ساقلىيالايمىز. ئۇزۇن مۇددەتلىك تەتقىقات نەتىجىلىرى ۋە ماتېرىياللار شۇنى ئىسپاتلىدىكى، مېڭىمىزدە قانچىلىك ماتېرىياللارنىڭ ساقلىنىشى ۋە قانچە ۋاقىت ساقلىنىشى شۇ ماتېرىياللارغا تۇنجى قېتىم ئېرىشكەن چاغدىكى شەكىل ۋە شارائىت تەرىپىدىن بەلگىلىنىدۇ. خاتىرىنى تەتقىق قىلىدىغان مۇتەخەسسىسلەر ئىنسانلارنىڭ خاتىرىسىنى قىسقا مۇددەتلىك خاتىرە ھەم ئۇزۇن مۇددەتلىك خاتىرە دەپ ئىككىگە ئايرىيدۇ. بىزنىڭ ئادەتتىكى خاتىرىلىرىمىز كۆپىنچە قىسقا مۇددەتلىك خاتىرىگە تەئەللۇق بولۇپ، ئۇ، كىشىلەرنىڭ مېڭىسىدىكى ئاددىيراق بولغان بىر خىل خاتىرە شەكلىدىن ئىبارەت. ئۇ، خۇددى كىچىك، ئاددىي بىر ھېسابلاش ئەسۋابىغا ئوخشاش، كۆرگەن - ئاڭلىغانلىرىمىزنى ياكى ئۇچراشقان شەيئىلەرنى «جۇغلاپ ساقلايدۇ»، لازىم بولغاندا بۇلارنى قايتا «كۆرسىتىپ بېرىدۇ». قىسقا مۇددەتلىك خاتىرە پەقەت 8 — 7 تۈركۈم ماتېرىياللارنىلا ساقلىيالايدۇ. بۇ ماتېرىياللار ئارىسىدا بىرەر ئەرەب رەقىمىگە ئوخشاش ئاددىي ماتېرىياللار بولۇشىمۇ ھەم بىرەر ئىشنى تەپسىلىي چۈشەندۈرۈپ بېرىدىغان جۈملىلەر ياكى بىر خىل تەپەككۇر جەريانىنىڭ تەسۋىرىي بايانىدەك مۇرەككەپ ماتېرىياللار بولۇشىمۇ مۇمكىن. ئۇزۇن مۇددەتلىك خاتىرە دېگىنىمىزدە، ئۇنىڭ سىغىمچانلىقى قىسقا مۇددەتلىك خاتىرىنىڭ سىغىمچانلىقىغا نىسبەتەن ناھايىتى كۆپ چوڭ بولغان بولىدۇ، شۇنداقلا چېكى يوق دېيىشكىمۇ بولىدۇ. خاتىرىنىڭ ۋاقتىمۇ قىسقا مۇددەتلىك خاتىرىگە نىسبەتەن كۆپ ئۇزۇن بولىدۇ.

قىسقا مۇددەتلىك خاتىرىنىڭ سىغىمچانلىقى مەلۇم شارائىت ئاستىدا كېڭىيەلەيدۇ. ئەگەر نۇرغۇنلىغان پارچە ماتېرىياللار ئومۇملاشتۇرۇلۇپ ئالاھىدە ئەھمىيەتكە ئىگە بولغان بىر پۈتۈن گەۋدىگە ئايلاندۇرۇلسا، ئۇ ئۇزۇن مۇددەتلىك خاتىرىگە ئايلىنىدۇ. مەسىلەن، 185614921969 دىن ئىبارەت بۇ 12 خانىلىق ئەرەب رەقىمىنى ھېچكىممۇ بىراقلا ئەستە ساقلىيالمايدۇ. لېكىن، بۇ 12 خانىلىق ساننى گۇرۇپپىلارغا ئايرىپ، ئۇلارنى ئەھمىيەتلىك بولغان مەلۇم قەدىمىي ۋەقەلەر بىلەن بىرلەشتۈرگەندە، ئاسان ئەستە ساقلىغىلى بولىدۇ. ئالدىنقى تۆت خانىلىق سان 1856 — ئامېرىكىدىكى جەنۇب — شىمال ئۇرۇشىنىڭ ئاياقلاشقان يىلى؛ ئوتتۇرىدىكى تۆت خانىلىق سان 1492 — كولومبۇسنىڭ يېڭى چوڭ قۇرۇقلۇقنى تاپقان يىلى؛ ئاخىرقى تۆت خانىلىق سان 1969 — ئىنسانلارنىڭ تۇنجى قېتىم ئاي

شارىغا چىققان يەلى. شۇڭا، قىسقا مۇددەتلىك خاتىرىنىڭ مەزمۇنىنى ئۇزۇن مۇددەتلىك خاتىرىگە ئايلاندۇرۇش ئۈچۈن، بۇ ماتېرىياللارنى ئالاھىدە ئەھمىيەتكە ياكى ئالاھىدە مۇناسىۋەتكە ئىگە بولغان ماتېرىياللارغا ئايلاندۇرۇش لازىم. يەنە مىسالغا ئالساق، سىزيولىدا بىرەر ئاپتوموبىلنىڭ نومۇرىنى شۇنداق بىر قاراش بىلەنلا، شۇ ۋاقىتنىڭ ئۆزىدە ئەستە ساقلىغىنىڭىز بىلەن، بىراق ئانچە ئۇزۇن ئۆتمەيلا ئۇنتۇپ قالىسىز. ئەمما، بىر ئاپتوموبىل ئۈچ ئادەمنى سوقۇۋېتىپ قېچىپ ماڭغان چاغدا، سىز شۇ ئاپتوموبىلنىڭ نومۇرىنى ئەستە تۇتۇۋېلىپ، جامائەت خەۋپسىزلىكى ئىدارىسىغا ئۆز ۋاقتىدا مەلۇم قىلىسىز، بۇ سان ئالتە - يەتتە خانىلىق سان بولغان تەقدىردىمۇ، ئۆمۈر بويى ئۇنتۇپ قالماسلىقىڭىز مۇمكىن. بۇ ئىككىسىنىڭ پەرقى ماتېرىيالغا ئىگە بولۇشتىكى كونكرېت ئەھۋالنىڭ ئوخشاش بولمىغانلىقىدا. تەتقىقات ماتېرىياللىرى يەنە شۇنى ئىسپاتلىدىكى، مەلۇم كەسپىي بىلىمگە ئىگە بولغان كىشىلەرنىڭ شۇ خىل كەسپىي جەھەتتىكى ئەستە ساقلاش قابىلىيىتى بۇ خىل كەسىپنى ئۆگەنمىگەن كىشىلەرگە قارىغاندا تېخىمۇ تېز، تېخىمۇ مۇستەھكەم بولىدۇ، ھەتتا بىر قاراش بىلەنلا ئەستە ساقلىيالايدۇ. چۈنكى، بىلىم ئىچكى جەھەتتىن باغلىنىشلىق بولىدۇ. كەسىپنى بىلىدىغان كىشىلەر بىر قاراش بىلەنلا ئۇنىڭ سەۋەب — نەتىجە مۇناسىۋىتىنى چۈشىنىپ ئالالايدۇ. شۇ كەسىپنى بىلمەيدىغان كىشىلەرگە نىسبەتەن، بۇ ماتېرىياللار تامامەن ناتونۇش بولغانلىقى ئۈچۈن، ئۇلارنى يەككە ھالدا يادلاش ناھايىتى قىيىنغا توختايدۇ.

بىز بىرەر مەسىلە ئۈستىدە ئويلانغىنىمىزدا ياكى مېڭە ئىشلەتكەن چاغلىرىمىزدا، چوڭ مېڭە زادى قانداق رول ئوينايدۇ ۋە قانداق ئىنكاس پەيدا قىلىدۇ؟ بۇ ھەقتە، ئالىملارنىڭ كۆز قارىشى تېخى ئانچە بىرلىككە كېلىپ بولالمىدى. بەزىلەرنىڭ قارىشىچە، ئادەمنىڭ تەپەككۇر قىلغان ياكى ئەستە ساقلىغان ۋاقتىدىكى مېڭە نېرۋا سىزىقلىرىنىڭ قۇرۇلمىسىدا ئۆزگىرىش پەيدا بولغانلىقىنىڭ نەتىجىسىدىن ئىبارەت. شۇڭا، بۇ نېرۋا تالالىرى خاتىرىنىڭ مەنبەسى بولىدۇ. ئۇ، بىزنىڭ سىرتتىن قوبۇل قىلغان ماتېرىياللىرىمىزنى مېڭە نېرۋا تالالىرىدا جۇغلاپ ساقلاپ، نېرۋا سىزىقلىرى قۇرۇلمىسىدا ئۆزگىرىش ھاسىل قىلىش ئارقىلىق، بىر خىل «ئىسخېما»نى شەكىللەندۈرىدۇ. بۇ ماتېرىياللار لازىم بولغان چاغدا، ئاشۇ «ئىسخېما»ئېھتىياجىغا ئاساسەن ئەكس ئېتىدۇ، بۇنىڭ بىلەن خاتىرە ۋە تەپەككۇر پەيدا بولىدۇ. يەنە بىر خىل قاراشتىكىلەرنىڭ قارىشىچە، ئادەمنىڭ مېڭىسى خۇددى سىنئالغۇ لېنتىسىغا ئوخشايدۇ ياكى سانسىزلىغان يورۇقلۇق سەزگۈچى نېگاتىپقا ئوخشايدۇ. ئادەم كۆرگەن ياكى ئاڭلىغان شەيئىلەر نېرۋىلارنىڭ رولى ئارقىلىق مۇشۇ «نېگاتىپ»لارغا جۇغلىنىپ ساقلىنىدۇ، لازىم بولغان چاغدا، قايتا ئەكس ئېتىدۇ، مانا بۇ خاتىرە ۋە تەپەككۇر بولۇپ شەكىللىنىدۇ. شۇڭلاشقا، كىشىلەرنىڭ خاتىرىسى ناھايىتى كەڭرى بولۇپ، ئۇ خاتىرىلىمەيدىغان ھېچقانداق نەرسە بولمايدۇ.

ئىنسانلارنىڭ ئۆزلىرىنىڭ خاتىرىسىنى تەتقىق قىلىشى تېخى بىخ ھالىتىدە تۇرماقتا. ئالىملار گەرچە كۆرۈنەرلىك ئىلگىرىلەشلەرگە ئېرىشكەن بولسىمۇ، لېكىن بۇ سىرلىق جەرياننىڭ سىرىنى تېخى تولۇق ئېچىپ بېرەلمىدى. شۇڭا، ئالىملارنىڭ يەنىمۇ ئىلگىرىلىگەن ھالدا ئىزدىنىشى ھەم تەتقىق قىلىشىغا توغرا كېلىدۇ.

ھاكىمجان مەسۇم تەرجىمىسى

باشقىچە يول بىلەن ئېرىشىلگەن ئېنېرگىيە مەنبەلىرى

ئېنېرگىيە مەنبەسى كىرىزىسى ئېغىرلىشىۋاتقان مەزگىلدە، دۇنيادا مىڭلىغان - مىليونلىغان كىشىلەر يېڭىچە ئېنېرگىيە مەنبەلىرىگە ئېرىشىش ئۈچۈن باش قاتۇرماقتا، بۇنىڭ ئىچىدە ئامېرىكىنىڭ ئورېگون شىتاتىدىكى بىر شورتېز ئىسىملىك كىشىنىڭ ئۇسۇل - چارىلىرى ئۆزگىچە ئۇسلۇبقا ئىگە. ئۇ پارنىك ئىچىدە 400 دانە ئۇزۇن قۇلاق، ئىلمەك بۇرۇنلۇق ئۇزۇن يۇڭلۇق توشقاننى بېقىپ، ئىسسىقلىق بىلەن تەمىنلەش قۇرۇلمىسى ئورنىدا پايدىلانغان. ئۇ مۇنداق دەيدۇ: «مەن توشقاننىڭ تېنىنىڭ ناھايىتى ئىسسىقلىقىنى بىلىمەن (ئۇنىڭ بەدەن تېمپېراتۇرىسى ئوتتۇرا ھېساب بىلەن 102·6°F كېلىدۇ). مېنىڭچە پارنىكنىڭ مۇھىتى بىلەن توشقان فېرمىسىنىڭ مۇھىتى ئوخشاش بولىدۇ. شۇنىڭ بىلەن مەن توشقان باقماقچى بولۇپ بىر ئۆي ھازىرلىدىم.» بۇنىڭ ئاساسىي قائىدىسى: توشقان قۇلىقىدىن ئىسسىقلىق تارقىتىدۇ، ھاسىل بولغان ئىسسىقلىق پارنىكنى يېتەرلىك ئىسسىقلىق بىلەن تەمىنلەيدۇ، شورتېز ئەپەندىنىڭ ئېيتىشىچە، سىرتنىڭ تېمپېراتۇرىسى 32°F بولغاندا، توشقان تەمىنلىگەن ئىسسىقلىق پارنىكنىڭ تېمپېراتۇرىسىنى 56°F تا ساقلىيالايدىكەن.

18 ئاي ئۆتكەندىن كېيىن شورتېزنىڭ تەجرىبىسى ئاخىرلاشقان. بۇ مەزگىلدە يەم - خەشەك ۋە بېقىش خىراجىتىنى چىقىرىۋەتكەندە، ھەر كۈنى 25 ئامېرىكا دوللىرىلىق ئېنېرگىيە راسخوتىنى تېجىگەن ھەمدە ھەرھەپتىلىكى يەرلىك يېمەكلىكلەر توپ تارقىتىش ئورنىغا 350 ئامېرىكا دوللىرى قىممىتىدە يۇمران توشقان گۆشى ساتقان.

شورتېزنىڭ توشقاننى ئېنېرگىيە مەنبەسى قىلغان پارنىكى ئامېرىكىلىقلارنىڭ ئۆزگىچە يول تۇتقانلىقىنىڭ پەقەت بىرلا مىسالى. ئېنېرگىيە مەنبەسى خىراجىتىنىڭ ئۆسۈشى، ئامېرىكىلىقلارنىڭ ئائىلە ياكى كارخانىلارنىڭ ئىسسىنىش ۋە تېمپېراتۇرىنى تۆۋەنلىتىش مەسىلىسىنى قايتا ئويلىنىشىغا تۈرتكە بولغان. مەسىلەن، پرىنستون ئۇنىۋېرسىتېتىنىڭ تېخنىكا مەسلىھەتچىسى سئودورتەيلىر تەبىئىي توڭلىتىش تەسەۋۋۇرىنى ئوتتۇرىغا قويغان، ئۇ غايەت زور مۇز كۆلچىكى ياساپ، زاۋۇت ياكى خىزمەت بىنالىرىنىڭ تېمپېراتۇرىسىنى تۆۋەنلىتىشنى ئويلىغان. ئۇ، مۇز كۆلچىكى تەسەۋۋۇرى قەدىمكى كىشىلەرنىڭ قىشنىڭ مۇزىنى ساقلاپ يازدا سالقىنلىغانلىقى ئاساسىدا كېلىپ چىققان، دەيدۇ. 1979 - يىلى ئامېرىكىنىڭ بىر سىتراخوۋانىيە شىركىتى بۇ تەسەۋۋۇرنى تەجرىبە مەبلىغى بىلەن تەمىنلەشكە قوشۇلغان. تەيلىر ۋە ئۇنىڭ خىزمەتداشلىرى بىر دانە قار يېغىش ماشىنىسىنى ئىشلىتىپ، 60 ئېنگلىز چىسى كەڭلىكتە پىرامىدا شەكىللىك قارلىق تاغ ياساپ، ئاندىن ئۇنى ئىسسىقلىق ئۆتكۈزمەيدىغان گىلەم بىلەن ئوراپ ياپقان. ياز پەسلىدە، قار - مۇزلار ئاستا - ئاستا ئېرىگەندە، قارلىق تاغنىڭ ئاستىنقى قىسمىدىكى مۇز سۈيى تۇرۇبىلارغا ئېقىپ كىرگەن بۇ تۇرۇبىلار يېقىن ئەتراپتىكى بىنالار ئىچىدىكى ھاۋا تۇرۇبىسى ئارقىلىق ئالماشتۇرىدىغان ھاۋانى سوۋۇتقان. بۇ يېرىم ئېنگلىز موسى كەڭلىكتىكى يەرنى ئىگىلىگەن «مۇز كۆلچىكى» ئۈسكۈنىسى ھازىر بىنانىڭ ئىچىگە ياسالغان بولۇپ، ئايلىنىشى ئىنتايىن ياخشى بولماقتا ئىكەن. خەۋەرلەردىن قارىغاندا، بۇ ئۇسۇلنى قوللانغاندا، بىر بىنانىڭ بىر يىللىق ھاۋا ئالماشتۇرۇش خىراجىتىنى 17 مىڭ ئامېرىكا دوللىرى تۆۋەنلەتكىلى بولىدىكەن.

ئېنېرگىيە مەنبەسىگە ئېرىشىشتىكى ئەڭ

كۆكۆلدىكىدەك ساھە — تاشلاندۇق ماددىلار — كالا تېزىكىدىن تارتىپ ياۋايى ئوت - چۆپلەر شۇنىڭدەك مۇسادىرە قىلىنغان كەندىر قاتارلىق ماتېرىياللارنى كېرەكلىك يېقىلغۇ ماتېرىياللىرىغا ئايلاندۇرۇشتىن ئىبارەت. ئامېرىكىدا شەھەرلەردىكى ئەخلەتلەرنى كۆيدۈرۈپ ئىسسىقلىق ئېنېرگىيىسى ھاسىل قىلىش، شەھەر مۇھىتىغا تەسىر يەتكۈزىدىغان ئەخلەتلەرنى بىر تەرەپ قىلىشتا يولغا قويۇلۇۋاتقان ياخشى چارە بولۇپ قالماقتا.

ئامېرىكا مۇھىت ئاسراش ئىدارىسىنىڭ ئىنژېنېرى دوگراس روبىنىڭ مۆلچەرىچە، ئامېرىكىدا ھازىر 100 نەچچە شەھەردە ئەخلەتنى ئېنېرگىيە مەنبەسىگە ئايلاندۇرىدىغان زاۋۇت قۇرۇلغان. ئۇ، ئەڭ يۇقىرى تېخنىكا — زورمىقداردا كۆيدۈرۈشتىن ئىبارەت. چۈنكى كونا كېرەكسىز كىر يۇيۇش ماشىنىسى ياكى ماشىنىلارنىڭ قېپى قاتارلىق چوڭ نەرسىلەرنى ئايرىۋېتىپ، باشقا نەرسىلەرنىڭ ھەممىسىنى ئوچاققا سېلىپ كۆيدۈرگىلى بولىدۇ، دەيدۇ. چىكاگودا پەقەت پۈتۈن شەھەرنىڭ 22% ئەخلىتىنى كۆيدۈرۈپ ھاسىل قىلىنغان ئىسسىقلىق بىلەن، بىر چوڭ تىپتىكى قەن - كېزەك زاۋۇتىنىڭ ماشىنا توختىتىش ئامبىرى ھەمدە پار ئىشلەپ چىقىرىدىغان زاۋۇتنىڭ ئۆزىنى ئىسسىقلىق ۋە ھەرىكەتلەندۈرگۈچى كۈچ بىلەن كەڭ - تاشا تەمىنلەشكە يەتكەن.

ئامېرىكىنىڭ مەسۇرى ئۇنىۋېرسىتېتىدىكى يېزا ئىگىلىك تەتقىقات خادىملىرى «دېھقانچىلىق مەيدانىنىڭ ئىچكى ئېنېرگىيە سىستېمىسى» ئۈستىدە تەتقىقات ئېلىپ بېرىپ، ئاخىرى دېھقانچىلىق مەيدانى ئۆز - ئۆزىنى ئېنېرگىيە بىلەن تولۇق تەمىنلىيەلەيدىغان بولغان، بۇ يېڭى ئىجادىيەت 600 چوشقا ھەزىم قىلىپ چىقارغان مەھسۇلاتقا تايىنىپ ئېلىپ بېرىلغان. چوشقا گەندىسى دۈملەپ ئېچىتىش ماشىنىسىنىڭ ئىچىگە كىرگۈزۈلۈپ دۈملەنگەندە گېنېراتورنى ھەرىكەتلەندۈرىدىغان مېتان (پاتقاق گازى) ھاسىل بولىدىكەن. گېنېراتور چوشقا قوتىنىنى توك بىلەن تەمىنلەيدىكەن. مېتان يەنە دىستىللاش ماشىنىسىنى ھەرىكەتلەندۈرگۈچى كۈچ بىلەن تەمىنلەيدىكەن. دىستىللاش ماشىنىسى كۆممىقوناقنى ئىسپىرت ۋە يەم-خەشەككە ئايلاندۇرىدىكەن، ئىسپىرت دېھقانچىلىق ئۈسكۈنىلىرىنىڭ يېقىلغۇ ئەشياسى قىلىنىدىكەن، يەم - خەشەكتە چوشقا بېقىلىدىكەن، چوشقا يەنە ئوغۇت ھاسىل قىلىدۇ، ئەلۋەتتە.

بۇنىڭغا ئوخشاپ كېتىدىغان يەنە بىر قۇرۇلما بار بولۇپ، ھازىر ئامېرىكا بازارلىرىدا سېتىلماقتا. ئۇ كالىنىڭ تېزىكىنى يېيىشچان خۇسۇسىيەتكە ئىگە مېتان بىلەن كاربون (Ⅳ) ئوكسىدىنىڭ ئارىلاشمىسىغا ئايلاندۇرۇپ بېرىدىكەن. نۆۋەتتە بۇ خىل قۇرۇلمىنى ساتىدىغان بىر شىركەت بىر دانە ئىككى مىليون گاللونلۇق قۇرۇلمىنى لايىھىلىمەكتە. بۇنىڭدىن ھاسىل قىلىنغان توك 400 دېھقانچىلىق مەيدانى ۋە 100~75 كىچە بولغان ئائىلىنىڭ ئىشلىتىشىگە يېتىدىكەن. بۇ شىركەتنىڭ باش دىرېكتورى: «بۇ قۇرۇلمىنىڭ ئارتۇقچىلىقى، گەندىنى دۈملەپ ئېچىتقاندىن كېيىن، ئۇنىڭ تەركىبىدە يەنىلا ئوزۇقلۇق ۋە ئوغۇتنىڭ ساقلىنىپ قالىدىغانلىقىدا» دېگەن. ئۇ يەنە پەقەت 200 تۇياق كالا بولسىلا، بۇ قۇرۇلمىنى ئەمەلىي ئىشلىتىشكە بولىدۇ، دېگەن.

مۇھەممەت ھاجى تەرجىمىسى

پەن - تېخنىكا يېڭىلىقلىرى

ئېلېكترون كالېندارلىق رەڭلىك تېلېۋىزور

ياپونىيە بىر خىل ئېلېكترون كالېندارلىق رەڭلىك تېلېۋىزورنى تەتقىق قىلىپ ياساپ مۇۋەپپەقىيەت قازانغان. بۇ خىل تېلېۋىزور رەڭلىك تېلېۋىزىيە نومۇرلىرىنى كۆرسىتەلىگەندىن باشقا، يەنە «ئېلېكترون كالېندارلىق» ئىقتىدارغىمۇ ئىگە ئىكەن. سىز ئېھتىياجىڭىزغا ئاساسەن مەلۇم يىل، ئاي، كۈننىڭ كالېندارىنىمۇ ئېكراندا كۆرەلەيدىكەنسىز. مەسىلەن،

2000 - يىلى 10 - ئاينىڭ 1 - كۈنىنىڭ ھەپتىنىڭ قانچىسى بولىدىغانلىقىنى ئىزدەشكە توغرا كەلگەندە، تېلېۋىزور ئېكرانىدا 2000 - يىلى 10 - ئاينىڭ 1 - كۈنىنىڭ كالېندارى دەرھاللا كۆرۈنىدىكەن. سىز يەنە ئۇنىڭدىن پايدىلىنىپ كېلەر يىلدىكى تۇغۇلغان خاتىرە كۈنىڭىزنىڭ ھەپتىنىڭ قانچىسى بولىدىغانلىقىنىمۇ بىلىپ ئالالايدىكەنسىز.

بەش چاقلىق كىچىك ئاپتوموبىل

ياپونىيە بىر خىل يېڭىچە ئاپتوموبىلنى سىناق قىلىپ ياساپ چىققان. ئۇنىڭ تۆت چوڭ چاقى بولغاندىن باشقا، ئاپتوموبىلنىڭ كەينى تەرەپ ئاستىنقى قىسمىغا يەنە بىر كىچىك چاق توغرىسىغا ئورۇنلاشتۇرۇلغان. كۇنۇپكىنى باسسىلا، كىچىك چاق يەرگە تېگىپ، كەينىدىكى ئىككى چوڭ چاق كۆتىرىلىدىكەن، ئاندىن توغرى چاق ھەرىكەتكە كېلىپ ئاپتوموبىل ئالدى چاقنى مەركەز قىلغان ھالدا، يېنىك ھەم ئاسانلا 360° ئايلىنىدىكەن. مۇنداق بولغاندا تار يوللاردا ئايلىنىش ئاسان بولۇپ، ۋاقىت ۋە ماينى تېجەپ قالغىلى بولىدىكەن.

ئاپتوماتىك پۇت ئۆلچىگۈچ

بەزى كىشىلەر ئاياغ كىيىم سېتىۋېلىش ۋاقتىدا، ئۆز پۇتىنىڭ رازمېرىنى ئېنىق بىلەلمەي كۆپ قېتىم كىيىپ سىناپ كۆرۈشكە مەجبۇر بولىدۇ. چەتئەللەردە پۇتنىڭ چوڭ - كىچىكلىكىنى ئاپتوماتىك ئۆلچەيدىغان بىر خىل يېڭىچە قورال مۇۋەپپەقىيەتلىك ھالدا تەتقىق قىلىنىپ ياساپ چىقىلغان. كىشىلەر پۇتىنى بۇ خىل ئاپتوماتىك ئۆلچىگۈچ ئۈستىگە قويسىلا، كۆرسەتكۈچتە پۇتىنىڭ توغرا رازمېرى دەرھال كۆرۈنىدىكەن.

بۇ خىل ئاپتوماتىك پۇت ئۆلچىگۈچ ئېلېكترون يولى، تاشقى قاپ، پۇت قويۇش سۇپىسى، توك مەنبەسىنى كونترول قىلىش سىستېمىسى ۋە كۆرسىتىش سىستې-

مىسى قاتارلىقلاردىن تەركىب تاپقان بولۇپ، دوختۇرخانا ۋە ئاياغ كىيىم دۇكانلىرىدا قوللىنىشقا مۇۋاپىق كېلىدىكەن.

سوۋۇتقۇچ چوكا

ئامېرىكىدا بىر خىل قايتا ئىشلىتىشكە بولىدىغان مىكرو تىپلىق سوۋۇتقۇچ چوكىنى تەتقىق قىلىپ ياساپ مۇۋەپپەقىيەت قازانغان. بۇ خىل سوۋۇتقۇچ چوكىنىڭ ئۇزۇنلۇقى ئون نەچچە سانتىمېتىرلا بولۇپ، ئىچى كاۋاك ئىكەن. ئۇنىڭ ئىچىگە ئالاھىدە تەڭشەلگەن سوۋۇتۇش خۇسۇسىيىتىگە ئىگە سۇيۇقلۇق قاچىلىنىدىكەن. سىز ئىچىملىك ئىچىش ۋاقتىدا ئۇنىڭ بىلەن ئارىلاشتۇرۇپ ئىچسىڭىز، ئىچىملىك مۇزدەك سوۋۇپ تەملىك بولىدىكەن.

ئاۋاز ئارقىلىق كونترول قىلىنىدىغان چىراغ

ئامېرىكا بازارلىرىدا يېقىندا ئاۋاز ئارقىلىق كونترول قىلىنىدىغان چىراغ سېتىلىشقا باشلىغان. سىز پەقەت «يېقىل» دېسىڭىزلا، بۇ خىل چىراغ دەرھال يورۇيدىكەن. ئەگەر ئۇنى ئۈستەل ئۈستىگە، تېلېفون يېنىغا ياكى پەلەمپەيلەرگە ئورۇنلاشتۇرغاندا، كىشىلەرنىڭ قاراڭغۇدا ئېلېكتر كونۇپكىسىنى ئىزدەش ئاۋارىچىلىقىنى ئازايتقىلى بولىدىكەن.

سۈرەت كۆرسىتەلەيدىغان سائەت

ياپونىيە «سۈرەت كۆرسىتەلەيدىغان» ئاجايىپ بىر خىل سائەتنى ياساپ مۇۋەپپەقىيەت قازانغان. بۇ خىل سائەت يۈزىدە بەش خىل رەڭلىك نۇر چاقنىتىدىغان ئىككى قۇتۇپلۇق لامپا بولۇپ، يېزا - قىشلاقلارنىڭ مەنزىرىسى، كېچىدىكى تەبىئەت ئۆزگىرىشلىرىنى ئېنىق كۆرسىتىپ بېرەلەيدىكەن. كۈندۈزى قۇياشنىڭ شەرقتىن كۆتۈرۈلۈپ غەربكە ئولتۇرۇۋاتقانلىقى ھەر 20 سېكۇنتتا بىر قېتىم كۆرۈنۈپ تۇرىدىكەن. كېچىسى سائەت يۈزىدە ئاي، يەتتە تىكەن يۇلتۇز، كاسسىئوپېيا ۋە ئوۋچى يۇلتۇز تۈركۈملىرىنىڭ سۈرەتلىرى كۆرۈنۈپ تۇرىدىكەن. ئاي ھەر بىر مىنۇتتا بىر قېتىم يۆتكىلىدىكەن، يۇلتۇز تۈركۈملىرى ھەر 30

سېكۇنتتا بىر قېتىم چاقناپ كۆرۈنىدىكەن. قىزىقارلىقى شۇكى، سائەت يۈزىدىن سامان يولىنىڭ ئوڭدىن سولغا توختىماي ئېقىۋاتقانلىقىنى كۆرگىلى بولىدىكەن.

سۇ پۈركۈيدىغان سۇپۈرگە

ئامېرىكا بازارلىرىدا سۇ پۈركۈيدىغان بىر خىل سۇپۈرگە سېتىلماقتا. ئۇنىڭغا يۇقىرى بېسىملىق سۇ مىلتىقى ۋە بىر دانە 36Cm لىق چوتكا ئورۇنلاشتۇرۇلغان بولۇپ، ئۇنىڭ بىلەن هويلا - ئارام، سۇ ئۈزۈش كۆلچەكلىرىنىڭ تاملىرى ۋە يوللارنى يۇيۇپ چوتكىلىغىلى، خىش ۋە سېمونت تاملارنى چوتكىلاپ يۇغىلى بولىدىكەن.

چاچ ئۆستۈرىدىغان تاغاق

ئامېرىكا پەن - تېخنىكا خادىملىرى بىر خىل «چاچ ئۆستۈرىدىغان تاغاق» نى تەتقىق قىلىپ ياساپ مۇۋەپپەقىيەت قازانغان. بۇخىل تاغاقنىڭ ئالدى ئۇچىغا كۈچلۈك ماگنىت ها-

سىل قىلالايدىغان خىمىيىلىك ئېلېمېنت كوبالت ئورۇنلاشتۇرۇلغان بولۇپ، ئۇ زور مىقداردا ئېنېرگىيە پەيدا قىلىپ چاچنىڭ يىلتىز قىسمىغا بىۋاستە تەسىر كۆرسىتىش بىلەن تېرە ئاستى توقۇلمىلىرىنى كۈچلۈك ئۇيۇشۇلاپ چاچنىڭ ئۆسۈشىنى ئىلگىرى سۈرىدىكەن ھەمدە چاچ چۈشۈشنىڭ ئالدىنى ئېلىشتىمۇ ئۈنۈمى بولىدىكەن.

چاڭ - توزاندىن مۇداپىئەلىنەلەيدىغان كاستيوم

ياپونىيىدىكى بىر كىيىم - كېچەك شىركىتى چاڭ - توزاندىن مۇداپىئەلىنەلەيدىغان بىر خىل كاستيوم ئىشلەپچىقارغان. بۇ خىل كاستيوم ئۈچ قەۋەتلىك بولۇپ، ئوتتۇرا قەۋىتىگە ناھايىتى ئىنچىكە پولى ئېستېرلىق

يىپەكتىن توقۇلغان رەخت ئىشلىتىلىدىكەن، ئەستەر ۋە تېشىغىمۇ پولى ئېستېرلىق ماددىلاردىن ئىشلەنگەن رەخت ئىشلىتىلىدىكەن. بۇ خىل رەختتىن تىكىلگەن كاستيوملارنىڭ ھاۋا ئۆتكۈزۈشچانلىقى، چاڭ - توزاندىن مۇداپىئەلىنىش ئۈنۈمى ناھايىتى ياخشى بولۇپ، كىيگەندىن كېيىن خېلى ئۇزۇن ۋاقىتلارغىچە يۇمىسىمۇ بولىدىكەن.

راشىدىن بارات تەرجىمىسى

ئىس بىلەن زەھەرلىنىش

خەمىت سىدىق

ئىس بىلەن زەھەرلىنىش دېگىنىمىز ئىس تەركىبىدىكى كاربون چالا ئوكسىدى (CO) بىلەن زەھەرلىنىش دېمەكتۇر.

كاربون چالا ئوكسىدى (CO) رەڭسىز، پۇراقسىز، تەمسىز بىرخىل گاز بولۇپ، ئىشلەپچىقىرىش ۋە تۇرمۇشتا كاربونلۇق ماددىلارنىڭ چالا كۆيۈشىدىن پەيدا بولىدۇ.

تۇرمۇشتىكى كاربون چالا ئوكسىدى(CO) گاز ئوچاقلىرىدىن گاز قېچىش، قىش پەسلىدە ئىشىك - دېرىزىلەرنى ھەم ئېتىپ، ئوت قالىغان ئوچاقتىن ئىس يېنىش ۋە ئۆيدە ساقلىغان كۆكتاتلارنىڭ بۇزۇلۇشى قاتارلىقلاردىن كېلىدۇ. ئەنە شۇ سەۋەبلەر نەتىجىسىدە ئۆي ھاۋاسى كاربون چالا ئوكسىدى (CO) بىلەن بۇلغىنىدۇ. بۇلغانغان ھاۋا تەركىبىدىكى كاربون چالا ئوكسىدى (CO) ئۆپكە ئارقىلىق قانغا كىرىدۇ - دە، قاندا ئوكسىگېن (O_2) توشۇش رولىنى ئوينايدىغان قان قىزىل ئاقسىلى (ھېموگلوبىن) بىلەن بىرىكىۋالىدۇ. ئېچىنىشلىق يېرى شۇكى، كاربون چالا ئوكسىدى(CO)نىڭ ھېموگلوبىن بىلەن بىرىكىش كۈچى ئوكسىگېننىڭكىدىن 300 — 200 ھەسسە كۈچلۈك بولغاچقا، كاربون چالا ئوكسىدى (CO) قان تەركىبىدىكى ئوكسىگېننى سىقىپ چىقىرىپ، ھېموگلوبىن بىلەن ناھايىتى تېزلا بىرىكىۋالىدۇ ۋە ئاسانلىقچە ئاجرىمايدۇ. نەتىجىدە، بەدەنگە زۆرۈر ئېھتىياجلىق بولغان ئوكسىگېن يېتىشمەي، ئىچكى ئورگانلارنىڭ نورمال رولى بۇزۇلۇپ، زەھەرلىنىش ئالامەتلىرى كېلىپ چىقىدۇ. نورمال شارائىتتا، مېڭە ھۈجەيرىلىرىنىڭ ئوكسىگېنغا بولغان ئېھتىياجى ئەڭ يۇقىرى بولغاچقا، زەھەرلەنگەندە نېرۋا سىستېمىسىنىڭ ئۆزگىرىش ئالامەتلىرى ھەممىدىن ئاۋۋال كۆرۈلىدۇ. زەھەرلىنىش يېنىك بولغاندا، باش قېيىش، باش ئاغرىش، قۇلاق غوڭۇلداش، كۆڭلى ئېلىشىش، قۇسۇش، دېمى سىقىلىش، ماغدۇرسىزلىنىش ۋە بىردەملىك ھوشسىزلىنىش قاتارلىق ئالامەتلەر كۆرۈلىدۇ. ئېغىر بولغاندا يۇقىرىدىكى ئالامەتلەر ئېغىرلىشىشتىن باشقا، يەنە زەھەرلەنگۈچىنىڭ مەڭزى ۋە لەۋلىرى قىزىرىشقا باشلايدۇ. كېسەل مۈگدەپ، تەربېسىپ، دەلدەڭشىپ ماڭالماي قالىدۇ. ئاخىرى ھوشىنى يوقىتىپ قويىدۇ. ئېغىرمۇ ئېغىر بولغاندا، كېسەل سائەتلەپ ھەتتا نەچچە كۈنلەپ ھوشسىز يېتىپ قالىدۇ. شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا، قىزارغان يۈزلىرى تاتىرىپ، پۇت - قولى مۇزلاپ، قان بېسىمى تۆۋەنلەپ كېتىدۇ ھەم يۈرەك، ئۆپكە، بۆرەك قاتارلىق مۇھىم ئورگانلارنىڭ رولى ئېغىر دەرىجىدە بۇزۇلىدۇ - دە، زەھەرلەنگۈچىنىڭ ھاياتى خەۋپ ئاستىدا قالىدۇ.

زەھەرلىنىشتىن ساقلىنىش ئۈچۈن، ئەڭ مۇھىمى كاربون چالا ئوكسىدى (CO) نىڭ كېلىش مەنبەسىنى توسۇپ، زەھەرلىنىشنىڭ ئالدىنى ئېلىش زۆرۈر. يەنى گاز ئوچاق ئىشلەتكەندە ئىشلىتىش قائىدىسىنى ئوبدان ئىگىلەش، گاز قاچماسلىقى ئۈچۈن پات - پات تەكشۈرۈپ تۇرۇش لازىم. قىشلىق ئوچاقلارنى ھەم ۋە ئىس يانمايدىغان قىلىپ ياسىتىش، ئىسسىق ساقلايدۇ دەپ مورا يولىنى توسۇپ قويىدىغان ئىشنى ھەرگىز قىلماسلىق كېرەك. ئەگەر كاربون چالا ئوكسىدى (CO) بىلەن زەھەرلىنىش ھادىسىسى يۈز بېرىپ قالسا، كېسەللىك ئالامىتى يېنىكلىرىنى دەرھال ھاۋاسى ساپ ئورۇنغا يۆتكەپ، ئىسسىق ساقلاپ تولۇق نەپەسلىنىشكە كاپالەتلىك قىلغاندا، ئاستا - ئاستا ئەسلىگە كېلىدۇ. كېسەللىك ئالامىتى ئېغىرلىرىنى دەرھال دوختۇرخانىغا ئېلىپ بېرىپ، ئوكسىگېن شۈمۈرتۈش، ئەھۋالى بەكلا خەتەرلىك بولغاندا، مۇۋاپىق دورا ئىشلىتىش بىلەن بىرۋاقىتتا قان ئالماشتۇرۇش تەدبىرىنى قوللىنىش كېرەك.

كېسەل يوقلاش

(ئىلمىي فانتازىيە)

سۈس ھاۋارەڭ سومكىنغا قىسىپ - قىزىل ئال-
مىلارنى سېلىپ، مەيۈس ھالدا يولغا چىقتىم.

بىر قانچە كۈن ئىلگىرى چىلەك بىلەن قۇيغاندەك توختىماي ياققان يامغۇردا، ئويمانغا جايلاشقان زاۋۇت ئۆيلىرى سۇنىڭ ئىچىدە قالغانىدى. تىزدىن ئاشىدىغان سۇنىڭ ئىچىدە تۇرۇپ، كېلەڭسىز ھەم ئېغىر يېرىم تەييار مەھسۇلات — قۇم چاقنى دۈگىلىتىپ يۆتكەۋاتاتتۇق. كەينىمىزدىكى كىشىلەر يۆتكەۋاتقان ئېگىز قۇم چاق ئۆرۈلۈپ چۈشەيلا دەپ قالغان ئىكەن.

— نېرى قاچ! دېگەن ئاۋاز بىلەن تەڭ كۈچلۈك بىر قولنىڭ ئىتتىرىشى ئارقىسىدا ئىككى مېتىردىن ئوشۇق يەرگە سەنتۈرۈلۈپ بېرىپ، سۇغا يىقىلىپ چۈشتۈم. لېكىن ئۇنىڭ ئوڭ قولىنىڭ بارماقلىرى ......

بۆككىدە ئۆسكەن دەرەخ شاخلىرى سايە تاشلاپ تۇرغان يولدا بېشىمنى تۆۋەن سېلىپ دوختۇرخانىغا كېتىۋاتىمەن. پىكىر - خىياللىرىم گويا چىگىشلىنىپ كەتكەن بىر كاللەك يىپتەك قالايمىقانلىشىپ، زاۋۇتتىكى ياشلارنىڭ ھېلىلا قىلىشقان ھەزىل - چاقچاقلىرى قۇلاق تۈۋىمدە جاراڭلاشقا باشلىدى ......

— ھەي، چېنگاڭ چاققانلىق قىلىپ ئىتتىرىۋەتمىگەن بولسا، ئەمگەك - ئىش ھەققى بۆلۈمىدىكى ئاغزىدىن ئانىسىنىڭ سۈتى پۇراپ تۇرىدىغان ھېلىقى قىز بىر پارچە گۆش نانغىلا ئوخشاپ قالاتتى — جۇمۇ. — ئۇنىڭ ساق قالغىنى ئوبدان بولدى. ناۋادا، بىرەر ئىش بولۇپ قالغان بولسا، بىزنىڭ مۇكاپات پۇلىمىزنى كەم ھېسابلاپ بېرەتتىكەنتاڭ.

— شۇنى دېگىنە، ئۇ بۇ قېتىم قىزنى قۇتقۇزدى، بىراق قولى ناكا بولدى، ئوڭ قولىنىڭ ئۈزۈلۈپ كەتكەن بارماقلىرى موزىيغا كىرىپ كەتسە، بىچارە كەلگۈسىدە مۇھەببەت خېتىنى قانداقمۇ يازار؟

— ھەي، چېنگاڭنىڭ سۆيگىنى بارمۇ - يوق؟

— ئاڭلىمىدۇققۇ.

— ھەي، ئۇ بۇ قېتىمقى ئالىيجاناپلىقى بىلەن، ھىم، بىرەرسىنى تېپىۋالارمىدۇ - تېخى ......

— خاھ - خاھ - خاھ ......قىيقاس - چۇقان ساداسى ئەتراپنى بىر ئالدى.

ئويلاپ مۇشۇ يەرگە كەلگەندە، ئىختىيارسىز ھالدا يۈزۈمنى سىلىغانىدىم، يۈزلىرۈم ئوتتەك قىزىپ كېتىپتۇ ......

دوختۇرخانىغا كېلىپمۇ قالدىم. يۈز كۆرۈشكەندە ئالدى بىلەن نېمە دېيىشىم كېرەك؟ دېگەنلەرنى كۆڭلۈمدىن ئۆتكۈزدۈم، راستىنى ئېيتسام، مۇشۇ تاپتا كۆڭلۈمدىكىدەك بىرەر ئېغىز گەپ قىلىش مەن ئۈچۈن بىر كۆبلېت شېئىر يېزىشتىنمۇ تەستەك تۇيۇلۇۋاتاتتى. دوختۇرخانىنىڭ دەرۋازىسىدىن كىرىپلا قەدەمىمنى ئاستىلىتىپ، چۈۋۈلۈپ كەتكەن قىسقا چاچلىرىمنى تۈزەشتۈردۈم. دوقمۇشتىن ئايلىنىپ ئۆتۈپ، تاشقى كېسەللىكلەر بۆلۈمى بىناسىنىڭ ئىككىنچى قەۋەتتىكى 11 - نومۇرلۇق ياتىقىنىڭ ئالدىغا كەلدىم. دېرىزە ئوچۇق تۇراتتى، پۈتۈمنىڭ ئۇچىدا دەسسەپ تۇرۇپ ياتاق ئىچىگە قاراشقا باشلىدىم.

ئىشىك «غىچ» قىلىپ ئېچىلدى - دە،

ئاق خالات كىيىۋالغان، كۆزەينەك تاقىۋالغان ئوتتۇرا ياشلىق بىر ئايال دوختۇر كۆز ئالدىمدا پەيدا بولۇپ، — كىمنى ئىزدەيسىز؟ — دەپ سوراپ قالدى.

— مەن، ......، مەن 10 - كارۋاتتىكى چېن گاڭنى ئىزدەيتتىم ......

— سىز ئۇنىڭ ......، دوختۇرنىڭ سوئالى مېنى شۇنچە ئوڭايسىزلاندۇردىكى، گەپلىرىمۇ قولاشمايلا قالدى.

— مەن ......

مېنىڭ خىجىل بولۇپ تۇرغان ھالىتىمدىن، دوختۇر نېمىنىدۇر چۈشەنگەندەك قىلىپ، — ئۇنىڭغا ھېچنېمە بولمايدۇ، — دېدى.

— مېنىڭ كۆڭلۈمنى ياساۋاتىسىز، ئۇ...... ئۇنىڭ قانچە بارمىقى ئۈزۈلۈپ كېتىپتۇ؟

— ئۈچ تال.

يۈرىكىم شۇئان جىغغىدە قىلىپ كەتتى......

— خاتىرجەم بولۇڭ، بىز ئۇنىڭ ئۈچ تال بارمىقىنى ناھايىتى تېزلا ئەسلىگە كەلتۈرىمىز.

دوختۇرنىڭ پەرۋاسىزلىق بىلەن قىلغان بۇ سۆزىدىن ئۇنىڭ ئۆزىگە بولغان ھەددىدىن تاشقىرى ئىشەنچىسى سېزىلىپ تۇراتتى.

— سۇنىمى بارماق، — دەۋەتتىم مەن ئۆزەمنى باسالماي.

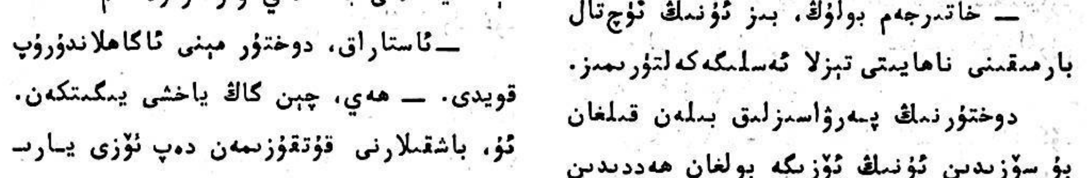
— ياقەي، دېدى دوختۇر قاڭشىرىدىكى كۆزئەينىكىنى يېنىككىنە ئىتتىرىپ قويۇپ، ئۇ ئىپتىخارلىق بىلەن سۆزىنى داۋام قىلدى. — بىز يېقىندا بىر — ئېلېكترو - ماگنېت مېدىتسىنا ئىلمىنى كەشىپ قىلدۇق. تۆۋەن دەرىجىلىك بەزى ھايۋاناتلارنىڭ، ئالايلۇق، كەسلەنچۈك قاتارلىقلارنىڭ ئەزالىرى قايتا ئۆسۈش ئىقتىدارىغا ئىگە ئىكەنلىكىنى بىلىسىڭىز كېرەك. بىز ئۇلارنىڭ بۇ خىل ئىقتىدارىنى تەرجىمە قىلىپ ئېلېكترو - ماگنېت دولقۇنىغا ئايلاندۇرۇپ، ئاندىن كېيىن ئۇنى ئادەمنىڭ چوڭ مېڭىسىگە كىرگۈزىمىز، بۇنىڭ بىلەن، چوڭ مېڭە ئادەم تېنىنىڭ ھۈجەيرىلىرىگە قايتا ئۆسۈش ھەققىدە بۇيرۇق قىلىدۇ، شۇنداق قىلىپ، ئۈزۈلگەن ئەزا، ئۈزۈلگەن بارماقلار ئەسلىدىكى شەكلىدە ئۆسۈپ چىقىدۇ ...... بىزمانا مۇشۇ ئۇسۇل بىلەن چېن گاڭنىڭ ئۈزۈلۈپ كەتكەن بارماقلىرىنى يېڭىباشتىن ئۆستۈرىمىز.

— راستمۇ، ھاياجانلانغانلىقىمدىن ھېسسىياتىمنى باسالماي ۋارقىرىۋەتتىم.

— ئاستاراق، دوختۇر مېنى ئاگاھلاندۇرۇپ قويدى. — ھەي، چېن گاڭ ياخشى يىگىتكەن. ئۇ، باشقىلارنى قۇتقۇزىمەن دەپ ئۆزى يارىلىنىپتۇ - دەك.

مەن بېشىمنى لىڭشىتىپ تۇردۇم، ياشلىرىم كۆز چاناقلىرىمغا سىغماستىن، ئېقىپ چۈشۈشكە باشلىدى. — سىلەرگە رەھمەت، ئۇ قۇتۇلدۇرغان ئادەم مەن شۇ ...

يۈسۈپ نىياز تەرجىمىسى



قازان - قومۇچ، قاچا - قۇچىلارنى قانداق تاللاپ ئىشلىتىش كېرەك؟

بىز ھەر كۈنى ئۈچ ۋاخ تاماقىمىزدا قازان، چىنە، چۆكا، قوشۇق قاتارلىق بۇيۇملاردىن ئايرىلالمايمىز، پەن - تېخنىكىنىڭ تەرەققىي قىلىشىغا ئەگىشىپ، قازان - قومۇچ، قاچا - قۇچىلارنىڭ بەزىلىرىدە مەلۇم مىقداردىكى زىيانلىق ماددىلارنىڭ بارلىقى ئىسپاتلاندى، ئەگەر ئىشلىتىش مۇۋاپىق بولمىغاندا بۇ زىيانلىق ماددىلار يېمەكلىكلەر بىلەن بىرگە ئادەم ئورگانىزمىغا كىرىپ، تەنسالامەتلىككە تەسىر يەتكۈزىدۇ، ھەتتا زەھەرلىنىشنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. شۇڭلاشقا، زەھەرسىز قازان - قومۇچ، قاچا - قۇچىلارنى تاللاپ ئىشلەتكەن ياكى قازان - قومۇچ، قاچا - قۇچىلارنى مۇۋاپىق ئىشلەتكەندىلا، ئاندىن زەھەرلىك ماددىلارنىڭ ئادەمنىڭ تەن سالامەتلىكىگە بولغان تەسىرىنى ئازايتقىلى بولىدۇ.

دائىم ئىشلىتىلىدىغان قازان - قومۇچ، قاچا - قۇچىلار تۆۋەندىكىلەردىن ئىبارەت:

تۆمۈردىن ياسالغان قازان - قومۇچ، قاچا - قۇچىلار: تۆمۈر قازان، ئائىلىلەردە ئومۇميۈزلۈك ئىشلىتىلىدىغان بۇيۇملارنىڭ بىرى. لېكىن ئۇنى ئىشلىتىشتە چوقۇم مۇنۇ ئۈچ نۇقتىغا دىققەت قىلىش لازىم؛ بىرىنچى، تۆمۈردىن ياسالغان داتلىشىپ كەتكەن قازان - قومۇچ، قاچا - قومۇچلارنى ئىشلەتمەسلىك كېرەك. چۈنكى تۆمۈر دېتى كۆڭۈل ئېلىشىش، قۇسۇش، ئىچى سۈرۈش، ئىشتىھا ناچارلىشىش قاتارلىق ھەزىم قىلىش يولى كېسەللىكلىرىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ.

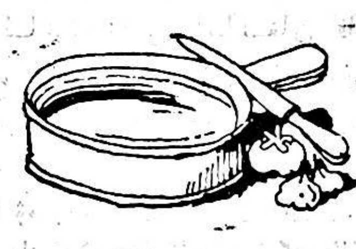
ئىككىنچى، تۆمۈر قازاندا تاش ئالما، چوڭ دولانا قاتارلىق كىسلاتالىق مېۋىلەرنى قاينىتىشقا بولمايدۇ، چۈنكى بۇ خىل مېۋە تەركىبىدىكى مېۋە يىلىمى تۆمۈرنى ئېرىتىپ، تۆۋەن تۆمۈر تەركىبلىك بىرىكمىلەرنى شەكىللەندۈرىدۇ. ئۇنى ئۇزۇن مۇددەت ئىستېمال قىلغاندا، تىل، چىش مۈلكى قاراسۇسۇن رەڭگە ئۆزگىرىدۇ ھەمدە كۆڭۈل ئېلىشىش، قۇسۇش قاتارلىق ئاشقازان - ئۈچەي يولى كېسەللىكلىرى پەيدا بولىدۇ. ئۈچىنچى، مايلارنى تۆمۈر قازاندا ۋە تۆمۈر چۆگۈندە ئۇزۇن ۋاقىت قويماسلىق كېرەك، چۈنكى ماي ئاسانلا ئوكسىدلىنىپ سۈپىتى ئۆزگىرىپ كېتىدۇ.

ئاليۇمىندىن ياسالغان قازان - قومۇچ، قاچا - قۇچىلار: بۇلار تۇرمۇشتا ئەڭ كۆپ ئىشلىتىلىدىغان بۇيۇملار بولۇپ، ئىسسىقلىق ئۆتكۈزۈش خۇسۇسىيىتى كۈچلۈك، يېنىك ۋە چىدامىلىق، باھاسى ئەرزان، كۆركەم بولۇشتەك ئالاھىدىلىكلەرگە ئىگە. ئاليۇمىن

ئادەم بەدىنىدە ھەددىدىن ئارتۇق جۇغلىنىپ كەتسە، قېرىشنى تېزلىتىش رولىنى ئوينايدۇ. شۇڭا، ئالىيۇمىن قازان ئىشلەتكەندە قازاننى كەپكۈر بىلەن قىرماسلىق كېرەك. تاماق دۇملىگەندە ئېشىپ قالغان تاماقنى ۋاقتىدا باشقا قاچىلارغا تۆكۈپ قويۇش لازىم، ئالىيۇمىن قاچا (كورا)لارغا كېچىچە سۇ قۇيۇپ قويماسلىق لازىم. ئۇنىڭدىن باشقا، تۇز، ئاچچىقسۇ، تۇز-

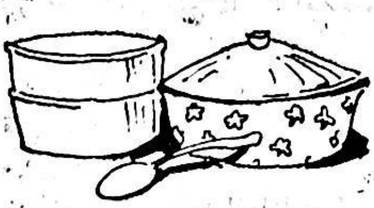
لانغان سەي، ئۇن، گۈرۈچ قاتارلىقلارنى ئۇزۇن مۇددەت ئاليۇمىن قاچىلارغا قويۇپ ساقلىماسلىق لازىم. خام ئاليۇمىندىن ياسالغان قازان - قومۇچ، قاچا - قۇچىلاردا ئارىلاشما ماددىلار بىر قەدەر كۆپ بولغاچقا، ئۇنىڭدا سەي قورۇشقا تېخىمۇ بولمايدۇ، چۈنكى ئۇنىڭدا ئاز مىقداردا ئاليۇمىن زەھىرى بولغاچقا، ئۇزۇن مۇددەت ئىشلىتىش سالامەتلىك ئۈچۈن پايدىسىز.

سىنىك يالىتىلغان قازان - قومۇچ، قاچا - قۇچىلار: بۇ خىل قاچىلارغا كىسلاتالىق يېمەكلىكلەر ۋە ئىچىملىكلەرنى قاچىلاشقا ياكى قىزدۇرۇشقا بولمايدۇ. كىسلاتالىق يېمەكلىكلەر ھەم مېۋە ۋە ئىچىملىكلەرنى ساقلاشقا تېخىمۇ بولمايدۇ. چۈنكى سىنىك



يېمەكلىكلەر بىلەن ئۇچرىشىش ياكى يېمەكلىكلەردە ئېرىش ئارقىلىق ئادەم بەدىنىگە كىرىدۇ. بۇ خىل ئەھۋال ئۇزۇن مۇددەت داۋاملاشسا، قۇسۇش، ئىچى سۈرۈش، ئىشتىھا ياخشى بولماسلىق، تىلى قولىشىش، باش قېيىپ ئاغرىش قاتارلىق كېسەللىك ئالامەتلىرىنى پەيدا قىلىدۇ. گەرچە كېسەللىك ئەھۋالى بىر قەدەر يېنىك، كېسەل بولۇش جەريانى قىسقا بولسىمۇ، لېكىن، ئۇنىڭ ئالدىنى ئالماي بولمايدۇ.

سىرلانغان قاچا - قۇچىلار: بۇ خىل بۇيۇملار ئادەتتە زەھەرسىز بولىدۇ. ئۇلار قاڭالتىرغا ئېمالىق سىر بېرىش ئارقىلىق ياسالغان. ئېمالىق سىر بولسا قوغۇشۇن سىلىكات تۈرىدىكى قوغۇشۇنلۇق بىرىكمە بولۇپ، ئەگەر پىششىقلاپ ئىشلەش ياخشى بولمىسا، قوغۇشۇن زەھىرىدىن ساقلىنىش قىيىن. شۇڭلاشقا سۈپىتى ياخشى بولغان مەھسۇلاتلارنى

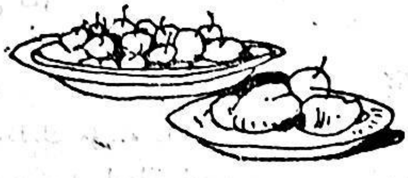


تاللاپ ئىشلىتىش لازىم. ئادەتتە بۇ خىل قاچا - قۇچىلارغا كىسلاتالىق يېمەكلىكلەرنى ۋە ئىچىملىكلەرنى قويۇپ قويۇشقا ھەمدە قايىنىتىشقا بولمايدۇ. بىرەر نەرسىگە ئۇرۇلۇپ سىرى چۈشۈپ كېتىشىدىن ساقلىنىش كېرەك. شۇنداق قىلغاندىلا قوغۇشۇن سۈرمە قاتارلىق زەھەرلىك ماددىلارنىڭ ئېرىپ يېمەكلىكلەر ۋە ئىچىملىكلەرگە ئارىلىشىپ كېتىپ، كۆڭۈل ئېلىشىش، قۇسۇش، قورساق ئاغرىش، ئىچى سۈرۈش قاتارلىق كېسەللىكلەرنى كەلتۈرۈپ چىقىرىشىدىن ساقلانغىلى بولىدۇ

فارفور قاچا - قۇچىلار: فارفور قاچا - قۇچىلار بارلىق قاچا - قۇچىلار ئارىسىدا زەھىرى ئەڭ ئاز بىر خىل بۇيۇم ھېسابلىنىدۇ. لېكىن فارفورنىڭ سىرىدىكى قوغۇشۇن زەھەرلىك ماددىدۇر. قوغۇشۇن مىقدارىنىڭ قانچىلىك ئىكەنلىكى، فارفور قاچىلارنى ئىشلەش ھۈنەر-سەنئىتى بىلەن مۇناسىۋەتلىك. شۇڭلاشقا سىلىق، پارقىراق، نەپىس، سىرى تەكشى بولغان

مەھسۇلاتلارنى تاللاپ سېتىۋېلىش لازىم. ئەكسىچە، يۈزى تەكشى بولمىغان، پارقىرىمايدى-

غان، دەز كەتكەن ياكى كەمتۈك قاچىلارنى سېتىۋالمىغان ۋە ئىشلەتمىگەن تۈزۈك.

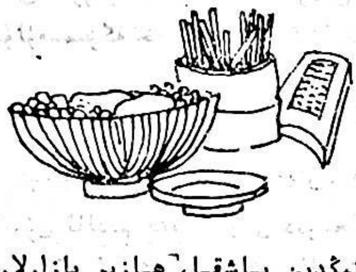


قوغۇشۇندىن ياسالغان قاچا-قۇچىلار: قوغۇشۇندىن ياسالغان قاچا-قۇچىلارنى يېمەكلىك قاچىسى قىلىپ ئىشلىتىشكە بولمايدۇ. ھاراق ئىسسىتىش ياكى كىسلاتالىق يېمەكلىكلەرنى ۋە ئىچىملىكلەرنى قاينىتىشقا تېخىمۇ بولمايدۇ. بەزى ياشانغان كىشىلەر قەلەي-قوغۇشۇن قېتىشمىسىدىن ياسالغان چۆگۈندە چاي قاينىتىش، چاي دەملەپ ئىچىشكە ئادەتلەنگەن. بۇ، ئىنتايىن زىيانلىق. چۈنكى بۇ خىل چەينەك قىزىغاندا قوغۇشۇن ئېرىپ يېمەكلىكلەر ۋە ئىچىملىكلەرگە ئارىلىشىپ كېتىدۇ. شۇڭلاشقا ئۇنى ئۇزۇن مۇددەت ئىشلەتكەندە قوغۇشۇندىن زەھەرلىنىشنى كەلتۈرۈپ چىقىرىپ، ئېغىز، گال قۇرۇش، قىزىش، باش ئاغرىش، ئېغىز بوشلۇقى شىللىشق پەردىسى ئاقىرىپ كېتىش، كۆپ شۆلگەي ئېقىش، كۆڭۈل ئېلىشىپ قۇسۇش، قورساق ئاغرىش ھەتتا شوك قاتارلىقلارنى پەيدا قىلىدۇ.

مىستىن ياسالغان قازان-قومۇچ، قاچا-قۇچىلار: مىستىن ياسالغان قاچا-قۇچىلاردا يېمەكلىكلەرنى قاينىتىش ۋە ساقلاشقا بولمايدۇ، سىرتقى يۈزى ئوكسىدلىنىپ مىس يېشىلى پەيدا بولغان قاچا-قۇچىلارنى

ئىشلىتىشكە تېخىمۇ بولمايدۇ. مىس يېشىلى يېمەكلىك بىلەن بىرگە كىرىپ كەتكەندە ئېغىز بوشلۇقى، قىزىل ئۆڭگەچ، ئاشقازان-ئۈچەي يولى شىللىق پەردىلىرى ئوخشاشمىغان دەرىجىدە بۇزۇلىدۇ. يەنە قان تومۇر، نېرۋا، جىگەر، بۆرەكنى زىيانغا ئۇچرىتىدۇ. مىس قازاندا سەي قورۇغاندا ۋىتامىن C نىڭ زىيانغا ئۇچرىشى تۆمۈر قازاندا قورۇغاندىكىگە قارىغاندا ئىككى ھەسسە، ئاليۇمىن قازاندا قورۇغاندىكىگە قارىغاندا ئالتە ھەسسە كۆپ بولىدۇ. چۈنكى مىس قازاندا سەي قورۇغاندا ھاسىل بولىدىغان مىس تۇزى ۋىتامىن C نى ئوكسىدلايدۇ.

بامبۇك ۋە ياغاچتىن ياسالغان بۇيۇملار: بامبۇك ۋە ياغاچنىڭ ئۆزىدىن ئېلىپ ئېيتقاندا، ئادەتتە زەھەرسىز، لېكىن كېسەل قوزغاتقۇچى مىكرو ئورگانىزم ۋە باشقا زەھەرلىك ماددىلار بىلەن ئاسانلا بۇلغىنىدۇ. شۇڭلاشقا پاكىز تازىلاپ دېزىنفېكسىيە قىلغاندىن كېيىن ئاندىن ئىشلىتىش كېرەك، ئادەتتە داۋاملىق پاكىز ساقلاپ زەھەرلىنىشنىڭ ئالدىنى ئېلىش لازىم.



بۇنىڭدىن باشقا، ھازىر بازارلاردا پىل چىشىغا تەقلىت قىلىپ ياسالغان بىر خىل چوكا ناھايىتى كەڭ سېتىلماقتا. بۇ خىل چوكا ئۇرىيا ئالدېھىدلىق سۇلياۋدىن ياسالغان بولۇپ، بۇنىڭ تەركىبىدىكى ئەركىن ھالەتتىكى ئىئون — فورمالىن ئادەمنىڭ بەدەن توقۇلمىسىدىكى ئاقسىلنى قاتۇرۇپ، ھەزىم قىلىش يوللىرىنى چىرىتىدۇ، مەركىزىي نېرۋا سىستېمىسىنى زىيانغا ئۇچرىتىدۇ. شۇڭلاشقا بۇ خىل چوكىلارنى ئىشلەتمىگەن ياخشى.

تۇنىياز مەقسەت تەرجىمىسى

يېڭى يىلدا يېڭى پاراڭ

يېڭى بىر يىل باشلاندى. مۇشۇ مۇناسىۋەت بىلەن، «بىلىم-كۈچ» ژورنىلىنى سۆيۈپ ئوقۇپ، داۋاملىق مۇشتەرى بولۇپ كېلىۋاتقان ھۆرمەتلىك مۇشتەرىلەرگە، بىزگە يېقىندىن ياردەمدە بولۇپ، داۋاملىق ماقالە بىلەن تەمىنلەپ كېلىۋاتقان ئاپتور، تەرجىمانلارغا، خىزمىتىمىزنى قىزغىن قوللاپ، تەھرىر بۆلۈمىمىزگە خەت يېزىپ، تۈرلۈك تەنقىد، تەكلىپ ۋە تەلەپ پىكىرلىرىنى ئەۋەتكەن كىتابخانلارغا قىزغىن سالام يوللايمىز ۋە چىن قەلبىمىزدىن مىننەتدارلىق بىلدۈرىمىز!

يېڭى بىر يىلدا، ژورنالنىڭ سۈپىتىنى يەنىمۇ يۇقىرى كۆتۈرۈش ئاساسىدا مەزمۇنىنى تېخىمۇ بېيىتىپ، كەڭ مۇشتەرىلەرنىڭ خىلمۇ خىل قىزىقىش، ئېھتىياجىغا ئۇيغۇنلاشتۇرۇش ئۈچۈن، ئەسلىدە بار بولغان سەھىپىلەرنى داۋاملىق ساقلاپ قېلىش ئاساسىدا، يەنە يېڭىدىن «سىناپ كۆرۈڭ»، «سوئال ۋە جاۋاب»، «ھەربىي پەن - تېخنىكا» دېگەن سەھىپىلەرنى تولۇقلاپ تەسىس قىلىشنى لايىق تاپتۇق. ئەسلىدىكى «ئىلمىي فانتازىيە» دېگەن سەھىپىنىڭ نامى «پەننىي ئەدەبىيات» قا ئۆزگەرتىلدى. بۇنىڭدىن كېيىن، مۇشۇ سەھىپىلەرگە ماس كېلىدىغان ماقالىلارمۇ داۋاملىق قارشى ئېلىنىدۇ.

بىزدە «بۇغداي نېنىڭ بولمىسا، بۇغداي سۆزۈڭ يوقمۇ» دېگەن تەمسىل بار. تەھرىر بۆلۈمىمىز سەممىي تىلەكلەر بىلەن تولغان كۆپلىگەن تەكلىپ ۋە تەلەپ خەتلىرىنى تاپشۇرۇپ ئالغانىدى. ئوبيېكتىپ سەۋەب تۈپەيلى، بۇ خەتلەرگە بىرمۇ بىر جاۋاب بېرىش مۇمكىن بولمىدى. تۆۋەندە، مۇشۇ خەتلەردىن بىر نەچچىسىنى تاللاپ ئېلان قىلىش ئارقىلىق، تەھرىر بۆلۈمىمىزگە خەت يازغان كىتابخانلارغا مىننەتدارلىقىمىزنى بىلدۈرىمىز.

تەھرىر بۆلۈمىدىكى يولداشلار:

يېقىنقى ئۈچ يىلدىن بۇيان، مەن «بىلىم-كۈچ» ژورنىلىدىن ئۈزۈلۈكسىز ھالدا مەنىۋى ئوزۇق ئالدىم ھەمدە ئۇنى دەرسخانا ئوقۇتۇش ئەمەلىيىتىمگە تەدبىقلاپ، كۆرۈنەرلىك نەتىجىلەرگە ئېرىشتىم. بۇ ژورنالدىكى «تەتقىقات ۋە ئىزلىنىش»، «تەرەققىيات ۋە يۈزلىنىش»، «يېڭى ماتېرىيال، يېڭى تېخنىكا»، «پەن - تېخنىكا يېڭىلىقلىرى» ۋە «بىلىشىڭلىك» قاتارلىق سەھىپىلەر مېنى ئۆزىگە قاتتىق جەلپ قىلىۋېلىپ، كۆپلىگەن يېڭى بىلىم بىلەن تەمىنلىگەنلىكتىن، مەن بۇ ژورنالنى ئۆزەمگە «ئەقىل كۆرسەتكۈچى دوست» قىلىۋالدىم. شۇڭا، بۇ ژورنالنىڭ تېخىمۇ گۈللەپ ياشنىشى، خەلقىمىزنى داۋاملىق ھالدا تېخىمۇ كۆپ، تېخىمۇ يېڭى بىلىملەر بىلەن تەمىنلىشىگە تىلەكداشمەن!

شىنجاڭ ئورمانچىلىق مەكتىپىنىڭ ئوقۇتقۇچىسى:

ئەخمەت ساۋۇت

ھۆرمەتلىك مۇھەررىر تاغىلار:

مەن «بىلىم-كۈچ» ژۇرنىلىنى ياخشى كۆرۈمەن. قىزىقىپ، سۆيۈپ ئوقۇيمەن. ئائىلىمىزدە دادام بۇ ژۇرنالغا مۇشتەرى. دادام ژۇرنالنى ئەكەلگەن كۈنى، ئائىلىدىكى ھەممىمىز ئۆلىتالىشىپ، قىزىقىپ ئوقۇيمىز. «بىلىم-كۈچ» ژۇرنىلىنىڭ رەڭدار مۇقاۋىسى ۋە خىلمۇخىل سەھىپىلىرى مېنى بەكمۇ قىزىقتۇردى. بولۇپمۇ مەن «ئالىملار ھەققىدە»، «پەن - تېخنىكا يېڭىلىقلىرى» دېگەن سەھىپىدىكى ماقالىلارنى بەكمۇ قىزىقىپ ئوقۇيمەن ۋە ياخشى كۆرۈمەن. «مېدىتسىنا ۋە سالامەتلىك»، «بىلىۋېلىڭ» دېگەن سەھىپىلەردىكى ماقالىلارمۇ تۇرمۇشىمىزغا ئىنتايىن ماس كېلىدۇ ۋە ئېھتىياجىمىزنى قاندۇرۇپ كەلمەكتە. مەن يۇقىرىقى سەھىپىلەردە تېخىمۇ ياخشى، تېخىمۇ مول مەزمۇنلۇق ماقالىلارنىڭ داۋاملىق ئېلان قىلىنىشىنى بەكمۇ ئارزۇ قىلىمەن.

غۇلجا شەھەرلىك 5 - ئوتتۇرا مەكتەپ تولۇقسىز 3 - يىللىق 6 - سىنىپ ئوقۇغۇچىسى:

گۈلشەنئاي سۇلتان

يولداش مۇھەررىر:

مەن «بىلىم-كۈچ» ژۇرنىلىنىڭ 1983 - يىللىق 3 - سانىنى شىنخۇا كىتابخانىسىدىن سېتىۋېلىپ ئوقۇغاندىن كېيىن، بىلىم گۈلزارى بولغان بۇ ژۇرنالغا ئالاھىدە قىزىقىپ قالدىم ھەمدە شۇنىڭدىن بۇيان، بۇ ژۇرنالنى تولۇق ئوقۇپ كېلىۋاتىمەن. بۇ ژۇرنال ئۆزىنىڭ خىلمۇخىل سەھىپىلىرى بىلەن كەڭ كىتابخانلارنى ئۆزىگە كۈچلۈك جەلپ قىلىدۇ. كىشىلەرنىڭ بىلىمگە بولغان تەشنالىقى يىلدىن - يىلغا ئېشىۋاتقان بۈگۈنكى كۈندە، «بىلىم-كۈچ» ژۇرنىلى ئۆزىنىڭ كىتابخانلىرىنى مەملىكىتىمىز ۋە چەتئەللەردىكى يېڭى - يېڭى بىلىم ۋە پەن - تېخنىكا كەشپىياتلىرى بىلەن ئۆز ۋاقتىدا خەۋەرلەندۈرۈپ، ئۇلارنىڭ نەزەر دائىرىسىنى كېڭەيتىشكە ياردەم بەرمەكتە. بۇ ژۇرنال ھەقىقەتەنمۇ بىلىم ھەۋەسكارلىرىنىڭ ياخشى دوستى-ھەم ئەقىل كۆرسەتكۈچى مەسلىھەتچىسى بولالايدۇ. مەن مۇشۇ ژۇرنالنى ياخشى چىقىرىش ئۈچۈن كۈچ چىقىرىۋاتقان ۋە جاپالىق ئەجىر سىڭدۈرۈۋاتقان مۇھەررىر يولداشلارغا تەشەككۈر ئېيتىمەن. مەن ھەربىي ئىشلار پەن - تېخنىكىسى (ئايروپىلان، تانكا، پاراخوت، باشقۇرۇلىدىغان بومبا ۋە باشقا ھەر خىل قورال - ياراقلار)غا ئائىت ماقالىلارنى ئوقۇشقا قىزىقىمەن. شۇڭا ژۇرنالنىڭ 87 - يىللىق سانلىرىدا مۇشۇ جەھەتتىكى ماقالىلارغىمۇ تېگىشلىك ئورۇن بېرىلسە.

قۇتۇبى ناھىيىلىك ئاشلىق - ماي پىششىقلاپ ئىشلەش زاۋۇتىدىن:

ئىسكەندەر ئابلا

ھۆرمەتلىك مۇشتەرىلەر: «بىلىم-كۈچ» ژۇرنىلى ھەر ئاينىڭ 25 - كۈنى نەشردىن چىقىدۇ. باسما زاۋۇتىدىن پوچتا تارماقلىرى ئارقىلىق مۇشتەرىلەرنىڭ قولىغا يەتكىچە مەلۇم ۋاقىت كېتىدۇ. شۇڭا، مۇشتەرىلىرىمىزنىڭ ئالدىنقى ئايلىق ژۇرنالنى كېيىنكى ئايدا تاپشۇرۇپ ئېلىۋاتقانلىقلىرىدىن ئاغرىنماسلىقىنى ئۈمىد قىلىمىز.

يېڭى يىلدا، ھەممىمىز بىرلىكتە «بىلىم-كۈچ» ژۇرنىلىنى تېخىمۇ ياخشى چىقىرىش ئۈچۈن تىرىشايلى!

تەھرىر بۆلۈمى

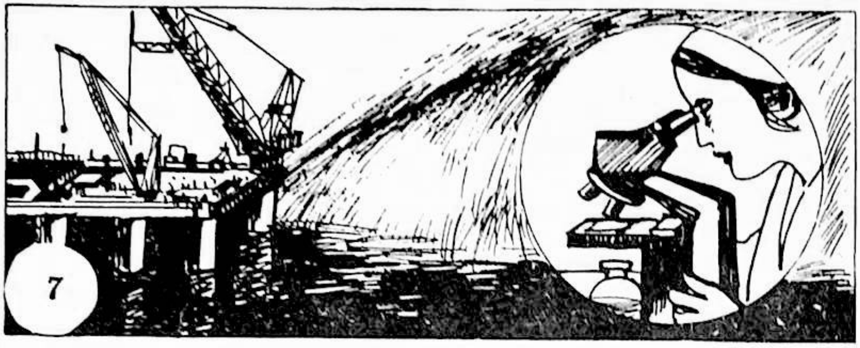
《知识就是力量》1987年第一期目录

椅子上的科学……………………………………………………………………（5）
谈谈气候异常问题……………………………………夏日甫·哈斯木译（24）
新发现的太阳系………………………………………阿不来提·买买提编著（18）
无机化学的新发展——金属簇合物化学…………阿不力孜·阿不拉克编著（16）
钢筋混凝土发展简史……………………………阿里木江·买合苏提编著（33）
向石油要金属……………………………………………阿不都拉·巴克译（38）
妊娠检查新法…………………………………………………巴吾东译（41）
当驾驶员打瞌睡的时候……………………………………依不拉音译（42）
现代科学史上的三声春雷…………………………………艾则孜·伊明译（1）
警惕现代病……………………………………………玉素甫·马木提译（27）
维修农机具时应注意的一些问题……………………玉山·托乎提编著（30）
哈纳斯湖大红鱼的发现……………………阿不力米提·阿不都卡得尔译（20）
新疆盐碱荒漠地区的药用植物……………………米吉提·胡达拜尔地编著（11）
小麦的面粉率与面粉质量…………………………托乎提·阿尤甫编著（35）
魔术的秘密…………………………………………………依明·托乎提译（43）
记忆的奥秘…………………………………………阿克木江·买苏木译（47）
别出心裁的能源……………………………………………买买提·阿吉译（49）
科技新闻……………………………………………………………………（51）
烟雾中毒……………………………………………哈米提·斯地克编著（54）
防弹玻璃是果真能防弹吗？………………………………………………（29）
红色信号弹为什么能发出红光？…………………………………………（26）
探视（科幻小学）…………………………………玉素甫·尼牙孜译（55）
如何合理选用餐具？…………………………………………吐尼牙孜译（57）

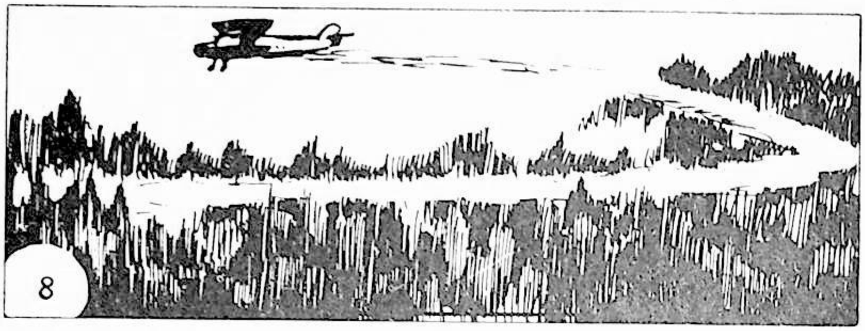
مۇقاۋىدا: ئالەم بوشلۇقى پونكىتلىرى ئارا قاتناۋاتقان ئالەم ئايروپىلانلىرى.
مۇقاۋىنىڭ ئاخىرقى بېتىدە: ئالەم كېمىسى مارسقا قاراپ ئۇچماقتا.

总编：阿巴斯·包尔汉　　责任编辑：阿不都瓦依提·哈斯木

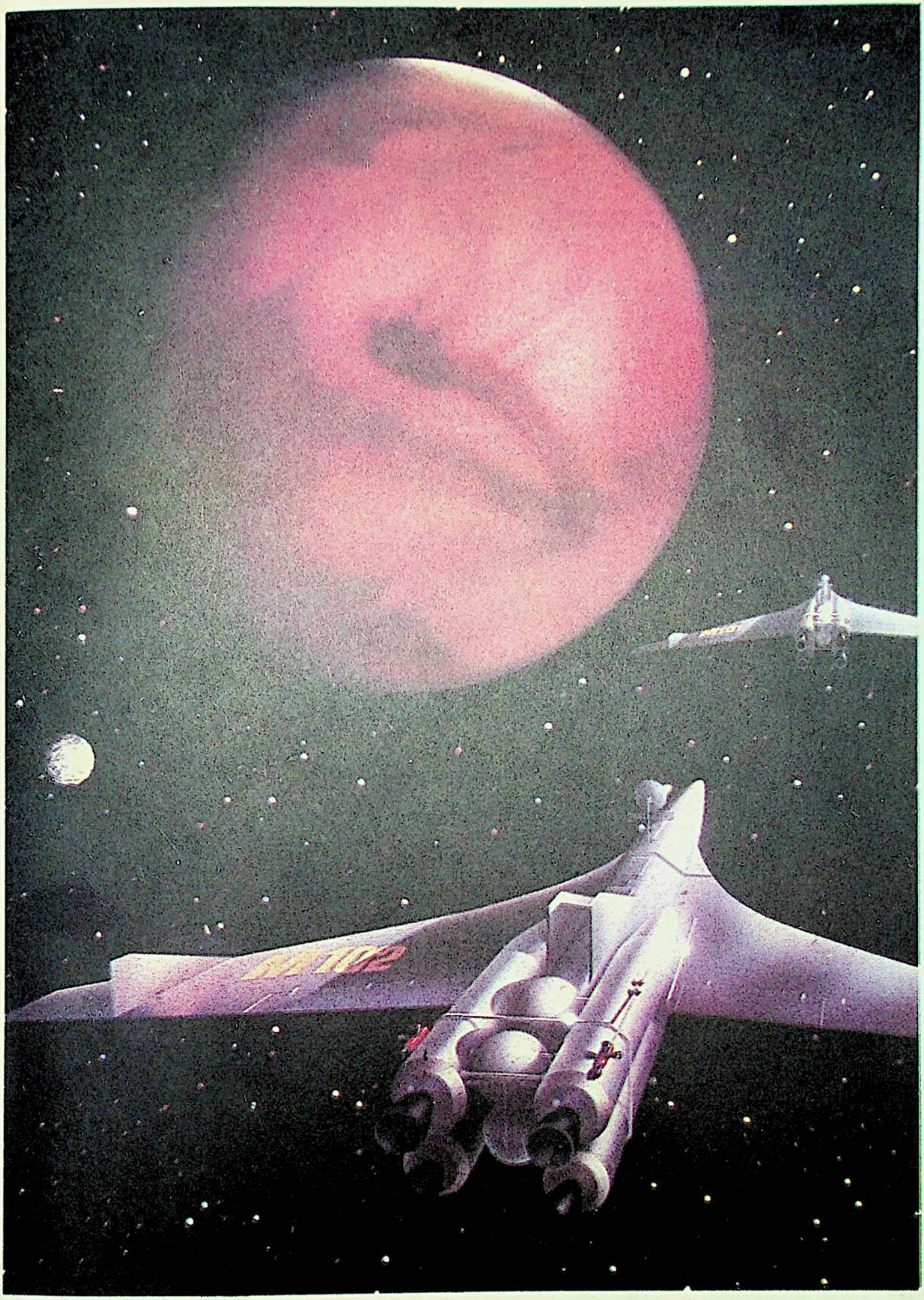
6. ئادەم ۋە ھايۋانلار ئىچىدىغان تاتلىق سۇ مەنبەلىرى بارغانسېرى ئازىيىپ، ئىچىدىغان سۇ جىددىيلىكى پەيدا بولماقتا.



7. كۆپ مىقداردىكى كېرەكسىز سۇ، پاسكىنا سۇلارنىڭ دەريا - ئېقىنلارغا ئېقىتىۋېتىلىشى، سۇدا ياشىغۇچى جانلىقلار ۋە ئادەملەرنىڭ سالامەتلىكىگە زىيان يەتكۈزمەكتە.



8. دېھقانچىلىق دورىلىرىنىڭ كۆپلەپ ئىشلىتىلىشى، كۆپلىگەن دېھقانچىلىق زىرائەتلىرىنى ۋە ئادەملەرنىڭ سالامەتلىكىنى زىيانغا ئۇچراتماقتا.

9. سانائەتتىن چىقىرىۋېتىلگەن كېرەكسىز گاز پەيدا قىلغان كىسلاتالىق يامغۇر ئادەملەر ۋە باشقا جانلىقلارغا بىۋاسىتە زىيان يەتكۈزمەكتە.

10. يەر شارىنىڭ ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرىسىنىڭ ئۆرلىشى، بەزى ئېكۋاتور دۆلەتلىرى ۋە ئاسىيا، ئافرىقا، لاتىن ئامېرىكىسىدىكى دۆلەتلەرگە قارىتا تەسىر كۆرسىتىشى مۇمكىن.