АЗӘРБАЈЧАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫ
АКАДЕМИЯ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР

МӘ'РУЗӘЛӘР
ДОКЛАДЫ

ТОМ XV ЧИЛД

5

АЗӘРБАЈЧАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫ НӘШРИЈЈАТЫ
ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР
Бакы—1959—Баку

1959 п 23048
т.15. №5 Доклады АН
Азрб. ССР
п 23048

АЗӘРБАЈЧАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫ
АКАДЕМИЯ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР

МӘ'РУЗӘЛӘР
ДОКЛАДЫ

ТОМ XV ЧИЛД

№ 5

АЗӘРБАЈЧАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫ НӘШРИЈЈАТЫ
ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР
БАКЫ—1959—БАКУ

П. 23048
ЦЕНТРАЛЬНАЯ НАУЧНАЯ
БИБЛИОТЕКА
А. Н. Киргизской ССР

РЕДАКСИЈА ҺЕЈ'ӘТИ: Ј. Һ. Мәммәдәлијев (редактор), *В. Р. Волобујев, М.-Ә. Гашгај, М. А. Дадашзадә, Һ. Ә. Әлијев, М. Ф. Нагыјев* (редактор мүавини), *Ә. С. Сумбатзадә, М. Ә. Һүсејнов, М. А. Топчубашов, З. И. Хәлилов*

АЗӘРБАЈЧАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫНЫН МӘ'РУЗӘЛӘРИ
ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР
XV ЧИЛД № 5 1959

РИЈАЗИЈЈАТ

Р. И. ӘЛИХАНОВА

ФУНКСИОНАЛ ТӘНЛИК ҮЧҮН БИР ГАРЫШЫГ МӘСӘЛӘ ҺАГГЫНДА

Азәрбајчан ССР ЕА академики. З. И. Хәлилов тәрәфиндән тәгдим едилмишдир)

Бу иш Бернштејнин ишинин кенишләнмәсидир[1].

$$\frac{\partial u}{\partial t}=\sum_{\Sigma m_s<2p} \varphi^{(m_1,\ldots,m_n)}\left[\int_0^1(n)\int_0^1 u^2dx_1\ldots dx_n\right]\frac{\partial^{m_1+m_2+\ldots+m_n}u}{\partial x_1^{m_1}\,\partial x_2^{m_2}\ldots\partial x_n^{m_n}} \qquad (1)$$

шәклиндә интегро-диференсиал тәнлијә

$$u/_{t=0}=F_1(x_1,x_2,\ldots,x_n) \qquad (2)$$

башланғыч вә

$$u/_L=0$$

шәртиндә бахылыр. Бурада L, Q кубунун үзләридир:

$$0\leqslant x_s\leqslant l,\ s=1,2,\ldots,n.$$

$F(x_1, x_2, \ldots, x_n)$, Q-дә тә'јин олунуб.

(1), (2) вә (3) мәсәләсинин һәллини

$$\Pi\begin{Bmatrix}(x_1,x_2,\ldots x_n)\in Q\\ 0\leqslant t\leqslant T\end{Bmatrix}$$

паралеллепипединдә ахтарачағыг. Бурада $\varphi^{(m_1,m_2,\ldots,m_n)}(z)>0$ вә бүтүн $z>0$-лар үчүн кәсилмәз функсијалыр; $m_1, m_2, \ldots, m_n$ сыфырдан фәргли чүт, $\frac{m_1+m_2+\ldots+m_n}{2}$ тәкдир[2].

Сонра фәрз едилир ки, $F(x_1, x_2, \ldots, x_n)$ функсијасы

$$F(x_1,x_2,\ldots x_n)=\sum_{\Sigma k_s=1}^{\infty} a_{k_1,k_2,\ldots,k_n}\sin\frac{k_1\pi x_1}{l}\ldots\sin\frac{k_n\pi x_n}{l}$$

---

[1] Бах: С. Н. Бернштејн. Бир синиф хүсуси төрәмәли функсионал тәнликләр һаггында. Изв. АН СССР, том 4, № 1, 1940.

[2] Бу мәгаләнин нәтичәси $\varphi^{(m_1,\ldots,m_n)}(z)<0$ шәртиндә $\frac{m_1+m_2+\ldots+m_n}{2}$-нин чүт һалында да доғрудур.

синуслар сырасына аjрылыр. Бундан башга, фәрз едәк ки,

$$\sum_{\Sigma\kappa_s=1}^{\infty}(\kappa_1)^{3m_1}(\kappa_2)^{3m_2}\cdots(\kappa_n)^{3m_n}a^2_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n} \qquad (4)$$

сырасы јығылыр.
(1), (2) вә (3) мәсәләсинин һәлли ашағыдакы шәкилдә ахтарылыр.

$$u(t,x_1,\ldots,x_n)=\sum_{\Sigma\kappa_s=1}^{\infty}A_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t)\sin\kappa_1x_1,\ldots,\sin\kappa_nx_n \qquad (5)$$

(садәлик үчүн $l=\pi$ гәбул едилир).

Гәбул едилән фәрзиjjәләрдә $A_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t)$-ләр елә сечилирләр ки, (5), (1) тәнлиjини вә (2) шәртини өдәсин. Бунун үчүн $A_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t)$-ләрин,

$$A_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(0)=a_{\kappa_1,\ldots,\kappa_n} \qquad (6)$$

башланғыч шәртиндә сонсуз диференсиал

$$A'_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t)+\sum_{\Sigma m_s<2p}\varphi^{(m_1,m_2,\ldots,m_n)}\left[\left(\frac{\pi}{2}\right)^n\sum_{\Sigma i_s=1}^{\infty}A^2_{i_1,i_2,\ldots,i_n}(t)\right]\times$$

$$\times(\kappa_1)^{m_1}(\kappa_2)^{m_2}\ldots(\kappa_n)^{m_n}A_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t)=0 \qquad (7)$$

тәнликләр системинин һәлли олмасы кифаjәтдир. Бунун үчүн (6) вә (7) мәсәләсинин һәллинин варлығыны фәрз едәрәк ашағыдакы леммалар исбат едилир.

Лемма I.
(4) сырасы јығылдыгда,

$$\sum_{\Sigma\kappa_s=1}^{\infty}(\kappa_1)^{3m_1}(\kappa_2)^{3m_2}\ldots(\kappa_n)^{3m_n}A^2_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t) \qquad (8)$$

сырасы $t\geqslant 0$ олдугда мүнтәзәм јығылыр.

Лемма II.
(4) сырасы јығылдыгда,

$$\sum_{\Sigma\kappa_s=1}^{\infty}(\kappa_1)^{m_1}(\kappa_2)^{m_2}\ldots(\kappa_n)^{m_n}\left|A_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t)\right| \qquad (9)$$

сырасы бүтүн $t\geqslant 0$-лар үчүн мүнтәзәм јығылыр.

Лемма III.
(4) сырасы јығылдыгда, һәмчинин

$$\sum_{\Sigma\kappa_s=1}^{\infty}\left[\frac{dA_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t)}{dt}\right]^2 \qquad (10)$$

сырасы бүтүн $t\geqslant 0$-лар үчүн мүнтәзәм јығылыр.

Инди көстәрәк ки, (6) вә (7) мәсәләсинин һәлли вар. Бунун үчүн $a_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}=0$ шәртиндә (6) вә (7) мәсәләсинә бахаг, белә ки, $\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n$ индексләриндән һеч олмазса бири N-и ашсын. Онда (6) вә (7) мәсәләси

$$A_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(0)=\begin{cases}a_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}, & \kappa_s\leqslant N,\\ 0, & \kappa_s\geqslant N\end{cases} \qquad (6^N)$$

башланғыч шәртиндә

$$\frac{dA^{(N)}_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t)}{dt}+\sum_{\Sigma m_s<2p}^{\infty}\varphi^{(m_1,m_2,\ldots,m_n)}\left[\left(\frac{\pi}{2}\right)^n\sum_{\Sigma i_s=1}^{\infty}\left(A^{(N)}_{i_1,\ldots,i_n}(t)\right)^2\right]\times$$

$$\times(\kappa_1)^{m_1}(\kappa_2)^{m_2}\ldots(\kappa_n)^{m_n}A^{(N)}_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t)=0 \qquad (7^N)$$

сонлу системи үчүн Коши мәсәләсинә чеврилир.
Гејд едәк ки, әкәр $\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n$ индексләриндән һеч олмазса бири N-дән бөјүк олса,

$$A^{(N)}_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t)=0 \text{ олар.}$$

Пеано теореминә көрә (6^N) вә (7^N) мәсәләси һәллә маликдир. $\left\{A^{(N)}_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t)\right\}$ чохлуғу ејни дәрәчәдән кәсилмәздир. Доғрудан да, $[0, T]$-дән көтүрүлмүш ики t_1 вә t_2 гиjмәтләри үчүн $(t_2>t_1)$

$$A^{(N)}_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t_2)-A^{(N)}_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t_1)=\int_{t_1}^{t_2}\frac{dA^{(N)}_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(\tau)}{d\tau}\,d\tau$$

Демәли, Буњаковски бәрабәрсизлијинә көрә

$$\left|A^{(N)}_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t)-A^{(N)}_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t_1)\right|^2\leqslant$$

$$\leqslant(t_2-t_1)\int_{t_1}^{t_2}\left(\frac{dA^{(N)}_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(\tau)}{d\tau}\right)^2d\tau\leqslant(t_2-t_1)^2C^2$$

Бу бәрабәрсизликдән көрүнүр ки, $|t_2-t_1|<\delta(\varepsilon)=\dfrac{\varepsilon}{C}$ олдугда ејни дәрәчәдән кәсилмәзлик шәрти өдәнилир. Арсел теореминә көрә мүәјјән кәсилмәз $A^*_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t)=A_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t)$ функсијасына мүнтәзәм јығылан $\left\{A^{(N)}_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t)\right\}$ алт ардычыллығы мөвчуддур. Бурада $A_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(0)=a_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}$ вә

$\sum\limits_{\Sigma\kappa_s=1}^{\infty}A^2_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t)$ сырасы мүнтәзәм јығылыр. Әкәр $\kappa_1,\kappa_2,\cdots,\kappa_n$ индексләриндән һеч олмазса, бири N-дән бөјүк оларса, онда (6^N) вә (7^N) мәсәләси ашағыдакы интеграл тәнликләр системилә еквивалентдир

$$A^{(N)}_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t)=a_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}-\int_0^t\sum_{\Sigma m_s<2p}(\kappa_1)^{m_1}(\kappa_2)^{m_2}\ldots(\kappa_n)^{m_n}A^{(N)}_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(\tau)$$

$$\varphi^{(m_1,\ldots,m_n)}\left[\left(\frac{\pi}{2}\right)^n\sum_{\Sigma i_s=1}^{\infty}\left(A^{(N)}_{i_1,\ldots,i_n}(\tau)\right)^2\right]d\tau \qquad (12)$$

вә

$$A^{(N)}_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t)=0.$$

(12) интеграл тәнлиjи $A^{(N)}_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t)$ үчүн дә доғрудур. (12) тәнлиjиндә $N_s\to\infty$ jахынлашдыгда лимитә кечәрәк алырыг ки, $A_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t)$ (12) тәнлијинин, демәли (6) вә (7) мәсәләсинин һәллидир.

Инди көстәрмәк галыр ки, (5) сырасы мүтләг јығылыр вә t-ә көрә биринчи төрәмәјә малик $x_1,x_2,\ldots,x_n$-ләрә көрә исә төрәмәси$\leqslant 2p$ олан функсиjадыр. (5) сырасынын мүтләг јығылмасы Лемма II-дән чыхыр. Доғрудан да,

$$\sum_{\Sigma\kappa_s=1}^{\infty}\left|A_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t)\right|\leqslant\sum_{\Sigma\kappa_s=1}^{\infty}(\kappa_1)^{m_1}(\kappa_2)^{m_2}\ldots(\kappa_n)^{m_n}\left|A_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t)\right|.$$

Демәли (5) сырасы мүтләг јығылыр.

Инди

$$\sum_{\Sigma \kappa_s=1}^{\infty} A_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t) \sin \kappa_1 x_1 \sin \kappa_2 x_2 \ldots \sin \kappa_n x_n \qquad (3)$$

сырасынын мүнтәзәм јығылдығыны көстәрәк. Бунун үчүн (6) бәрабәрлијинин һәр ики тәрәфини $\sin \kappa_1 x_1 \cdot \sin \kappa_2 x_2 \ldots \sin \kappa_n x_n$-ә вураг вә топлајаг.

Лемма II-ә әсасән

$$\sum_{\Sigma \kappa_s=1}^{\infty} (\kappa_1)^{m_1} (\kappa_2)^{m_2} \ldots (\kappa_n)^{m_n} A_{\kappa_1,\kappa_2,\ldots,\kappa_n}(t) \sin \kappa_1 x_1 \sin \kappa_2 x_2 \ldots \sin \kappa_n x_n$$

сырасы мүнтәзәм јығылыр. Демәли (13) сырасы бүтүн $t \geqslant 0$-лар үчүн мүнтәзәм јығылыр. Беләликлә (5) сырасы t-ә көрә биринчи, $x_1, x_2, \ldots x_n$-ләрә көрә исә $\leqslant 2p$ олан төрәмәјә маликдир.

Демәли (5) (1), (2) вә (3) мәсәләсинин һәллидир. Гејд едәк ки, $\varphi^{(m_1, m_2, \ldots, m_n)}(z)$ функсијасы үзәринә әлавә шәртләр гојдугда, алынан һәллин јеканәлији дә доғру олур.

Физика вә Ријазијјат
Институту

Алынмышдыр 10 VI 1958

Р. И. Алиханова

Об одной задаче для функционального уравнения

РЕЗЮМЕ

В статье исследуется решение интегро-дифференциального уравнения (1) при условиях (2), (3).

$\varphi^{(m_1, m_2, \ldots, m_n)}(z)$—непрерывная функция для всех $z>0$. Функция $F_1(x_1, x_2, \ldots, x_n)$ разложима в ряд синусов. Решение задачи (1), (2), (3) ищется в виде ряда (5).

Задача (1), (2), (3) сводится к решению бесконечной системы обыкновенных дифференциальных уравнений (6) при начальных условиях (7).

Задача (6), (7) решается методом редукции.

В статье доказывается существование решения задачи (6), (7), а также задачи (1), (2), (3).

Доказываются некоторые вспомогательные леммы.

АЗӘРБАЈЧАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫНЫН МӘ'РУЗӘЛӘРИ
ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР

XV ЧИЛД № 5 1959

ЕНЕРКЕТИКА

Ј. Б. ГӘДИМОВ, М. М. РӘСУЛОВ

АВТОМАТИК ТӘ'СИРЛӘНМӘСИ ТӘНЗИМ ОЛУНАН СИНХРОН КЕНЕРАТОРУНДАН ЕЈНИ КҮЧЛҮ АСИНХРОН МҮҺӘРРИКИН БӘСЛӘДИЈИ ҺАЛ ҮЧҮН ЕЈНИ КҮЧЛҮЛҮК ӘМСАЛЫНЫН ТӘ'ЈИНИ

(Азәрбајчан ССР ЕА академики З. И. Хәлилов тәрәфиндән тәгдим едилмишдир)

Мухтар системдән бәсләнән асинхрон мүһәррикинин иш режиминә Совет алимләри вә харичи өлкә алимләринин бир сыра әсәрләри һәср олунмушдур [1, 2, 3, 4, 5].

Мухтар системдә ишләјән синхрон кенераторун иш режими бу кенераторун вә ондан бәсләнән мүһәррикин күчләри нисбәтилә тә'јин едилир. Кенераторла ејни күчлү асинхрон мүһәррикин ишә е'тибарлы бурахылмасы үчүн мүһәррик вә кенераторун күчләринин нисбәтини дүзкүн сечмәк лазымдыр. Буну кенератор вә мүһәррикин реактив мүгавимәтләринин $\frac{x_d}{x}$ нисбәти илә характеризә етмәк олар.

$\frac{x_d}{x}$—нисбәти нә гәдәр бөјүк оларса, асинхрон мүһәррики даһа кичик күчлү синхрон кенератордан бәсләмәк олар.

Мүһәррикин дајаныглығыны артыран еффектив үсуллардан бири дә синхрон кенераторларын тә'сирләнмәсини автоматик тәнзим етмәкдән ибарәтдир.

Индијә кими дәјишән чәрәјанын мухтар системләрә һәср олунмуш мә'лум әдәбијјатда синхрон кенераторларын тә'сирләнмәсинин мүхтәлиф үсулларла тәнзиминдә ејни күчлүлүк мәсәләсинә бахылмамышдыр.

Мәгаләдә, тә'сирләнмәнин мүхтәлиф үсулларла тәнзимләнмәсиндә машынларын параметрләри васитәсилә ејни күчлүлүк әмсалынын тә'јини үчүн садә үсул тәклиф едилир.

Әдәбијјатда [1, 3, 5,] верилмиш үсуллардан фәргли олараг бурада ишә бурахма режими үчүн синхрон кенераторун статик режиминдәки тәнликләриндән истифадә едилмишдир. Бу сәбәбә көрә дә графики үсуллара еһтијачы олмајан садә ифадәләр алынмышдыр. Ишә бурахма чәрәјанынын тә'сири нәтичәсиндә кенераторда кәркинлијин дәјишмәси просеси бир нечә дөврдән ибарәт олур. Кечид реактив мүгавимәти илә әлагәдар олараг, кәркинлијин илк азалмасындан сонра кенераторун кәркинлији мүәјјән гәрарлашмыш гијмәтә кими кичилир вә мүһәррикин там ишә дүшмә мүддәтиндә онун гијмәти сабит галыр. Ишә бурахма дөврүндән сонра кәркинлик артараг, јени јүкә мүвафиг

башга гијмәт алыр. Кечид електро-магнит просесләри нәзәрә алынмаса, ишә бурахма дөврүндә кәркинлијин $U_б$ гәрарлашмыш гијмәтини һесабламаг үчүн кенераторун статик режиминдәки кәркинлијин ифадәсиндән истифадә етмәк олар.

Әдәбијјатдан мә'лумдур ки [4], кенераторун статик режиминдә онун сыхачларындакы кәркинлик ашағыдакы ифадә илә тә'јин олунур:

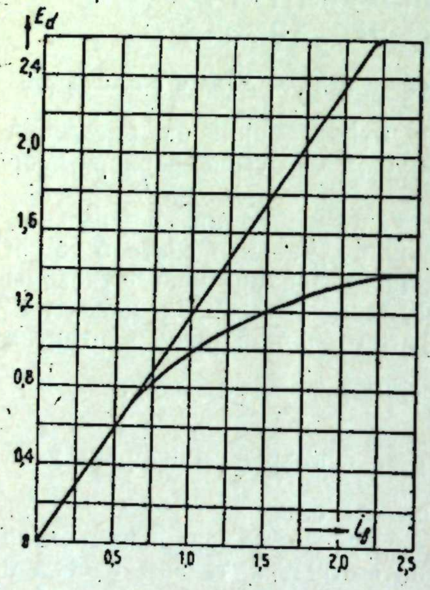
$$U_б = E_d \frac{\sqrt{r^2+x^2}\cdot\sqrt{r^2+(x+x_q)^2}}{r^2+(x+x_d)(x+x_q)} \qquad (1)$$

Бурада E_d—синхрон кенераторун јүксүз иш режиминин нисби ваһидләрдә електрик һәрәкәт гүввәсидир.

r вә x јүкүн нисби ваһидләрдә актив вә реактив мүгавимәтидир. Асинхрон мүһәррики үчүн:

$$r = r_1 + c_1\frac{r_2'}{s},$$

$$x = x_1 + c_1 x_2'.$$



Бош кедишин универсал характеристикасы

x_d вә x_q—нисби ваһидләрдә синхрон кенераторун узунуна вә енинә охлары истигамәтиндә синхрин реактив мүгавимәтләрдир; s—сүрүшмәдир.

Ишә бурахма заманы синхрон машын дојмамыш режимдә ишләдији үчүн x_d-нин гијмәтини бу режим үчүн кәтүрмәк вә E_d јүксүз ишләмә режиминин дүзләндирилмиш характеристикасындан тә'јин етмәк лазымдыр (1-чи шәкил).

$\frac{x_d}{x} = m$ нисбәтини ејни күчлүлүк әмсалы адландыраг вә (1) тәнлијини m-ә көрә һәлл едәк. Әввәлчә бир сыра садәләшдиричи әмәлијјатлар апараг. (1) тәнликдә сағ тәрәфдәки ифадәнин сурәт вә мәхрәчини x^2-а бөлдүкдә:

$$U_б = E_d \frac{\sqrt{\frac{r^2}{x^2}+1}\cdot\sqrt{\frac{r^2}{x^2}+1+2\frac{x_q}{x}+\left(\frac{x_q}{x}\right)^2}}{\frac{r^2}{x^2}+\left(1+\frac{x_d}{x}\right)\left(1+\frac{x_q}{x}\right)} \qquad (2)$$

алырыг.

(2) ифадәсини садәләшдирмәк мәгсәдилә $x_d \approx x_q$ гәбул едәк.

Гыса гапанмыш асинхрон мүһәррикләри үчүн $\frac{r^2}{x^2} = 0$. гәбул етмәк олар.

Онда:

$$m = \frac{E_d}{U_б} - 1.$$

Тә'сирләнмәнин мүхтәлиф үсулларла тәнзим һаллары үчүн ејни күчлүлүк әмсалыны тә'јин едәк.

а) кәркинлијә көрә тә'сирләнмәнин тәнзими

$$E_d = E_{dн} - K_u(U - U_н), \qquad (4)$$

бурада $E_{dн}$—кенераторун номинал јүкүнә тәвафүг едән јүксүз ишләмә електрик һәрәкәт гүввәсинин нисби гијмәтидир (бу кәмијјәт јүксүз ишләмә режиминин дүзләндирилмиш характеристикасындан тә'јин олунур).

$U_н$ — кенератор кәркинлијинин нисби гијмәтидир.

$U_б$ — кенератор сыхачларындакы кәркинликдир.

$K_u = \frac{\Delta E_d}{\Delta U}$ — кәркинлик үзрә күчләндирмә әмсалыдыр.

(3) вә (4) тәнликләри m-ә нәзәрән һәлл едәрсәк:

$$m = \frac{E_{dн}}{U_б} + K_u\frac{U_н}{U_б} - K_u - 1 \qquad (5)$$

аларыг.

(5) ифадәсиндә m ејни күчлүлүк әмсалыны K_u мүхтәлиф гијмәтләри үчүн тә'јин етмәк олар.

б) статор чәрәјанына көрә тә'сирләнмәнин тәнзими. Чәрәјана көрә тәнзимләмәдә

$$E_d = E_{dн} + K_I(1 - I_н), \qquad (6)$$

олур. Бурада $I_н$—кенератор чәрәјанынын номинал режимә тәфавүг едән нисби гијмәтидир.

$K_I = \frac{\Delta E_d}{\Delta I}$—чәрәјаны үзрә күчләндирмә әмсалыдыр.

I—кенератор чәрәјанынын нисби гијмәтидир. Кенераторун чәрәјаны ашағыдакы ифадә илә тә'јин олунур:

$$I = E_d\frac{\sqrt{r^2+(x+x_q)^2}}{r^2+(x+x_d)(x+x_q)}. \qquad (7)$$

Јухарыдакы шәртләри нәзәрә алдыгда

$$I = \frac{E_d}{x\left(1+\frac{x_d}{x}\right)} \qquad (8)$$

олур.

(3), (6) вә (8) тәнликләри K_I нәзәрән һәлл етдикдә

$$K_I = \frac{U_б\left(1+\frac{x_d}{x}\right) - E_{dн}}{\frac{U_б}{x} - I_н} \qquad (9)$$

аларыг.

$\frac{1}{x}$ (нисби ваһиддә) кәмијјәти тәхминән асинхрон мүһәррикинин ишә бурахма чәрәјанына—$I_б$-ә бәрабәр олдуғу үчүн

$$K_I = \frac{U_б(1+m) - E_{dн}}{U_б I_б - I_н} \qquad (10)$$

олар.

(10) тәнлијини m-ә нәзәрән һәлл етдикдә

$$m = \frac{K_I}{U_б}(U_б I_б - I_н) + \frac{E_{dн}}{U_б} - 1 \tag{11}$$

алырыг.

Машынларын параметрләри мә'лум олдугда, (10) ифадәсиндә ејни күчлүлүк әмсалы вериләрсә, K_I тә'јин етмәк олар.

(11) формул илә экс мәсәләни дә һәлл етмәк мүмкүндүр.

K_I күчләндирмә әмсалынын мүхтәлиф гијмәтләринә көрә, ејни күчлүлүк әмсалынын вә ја ишә бурахма режими үчүн асинхрон мүһәррикин сәрһәд күчүнү тә'јин етмәк олар.

ӘДӘБИЈЈАТ

1. Сыромятников И. А. Режимы работы асинхронных электродвигателей, ГЭИ. М., 1955. 2. Полонский В. И. Судовые электроприводы. Издательство „Морской транспорт", М.-Л., 1952; 3. Тихомиров И. В. Повышение устойчивости работы передвижных электростанций при пуске электродвигателей соизмеримой мощности. „Электричество", 1952, № 7. 4. Дизельэлектрический привод на переменном токе для бурения нефтяных скважин. Энергетический институт АН Азерб. ССР Научный отчет 1955 г. 5. Harder and Cheek. Регулирование генераторов переменного тока с внезапно приложенными нагрузками. El. Eng, № 6, 1944 г.

Енеркетика Институту — Алынмышдыр 22.II 1958

Я. Б. Кадымов, М. М. Расулов

Определение коэффициента соизмеримости при питании асинхронного электродвигателя от синхронного генератора соизмеримой мощности с автоматическим регулированием возбуждения

РЕЗЮМЕ

Режим работы синхронного генератора, работающего в автономной системе переменного тока, определяется соотношением мощностей синхронного генератора и включаемого электродвигателя.

Для осуществления надежного пуска асинхронного электродвигателя соизмеримой мощности необходимо правильно выбрать соотношение мощностей двигателя-генератора. Последнее можно выразить отношением их реактивностей $\frac{x_d}{x}$, т. е. коэффициентом соизмеримости.

В резюмируемой статье описывается новый метод определения коэффициента соизмеримости через параметры машин при различных способах регулирования.

В основу разработанного метода положены уравнения синхронного генератора в статическом режиме работы.

Нами получены выражения для определения коэффициента соизмеримости при двух наиболее распространенных способах регулирования возбуждения: регулировании по напряжению (5), регулировании по току (11).

КИМЈА

И. А. МӘММӘДОВ, Д. М. АБРАМОВ

ТОРПАГДА КАТОД-ПОЛЈАРИЗАСИЈА ПРОСЕСИНӘ КАТОДДА ЈЫҒЫЛАН ЧӨКУНТҮНҮН ТӘ'СИРИ

(Азәрбајчан ССР ЕА академики М. Ф. Нағыјев тәрәфиндән тәгдим едилмишдир)

Торпаг коррозијасынын механизми мүрәккәб олмагла чох аз өјрәнилмишдир. Чүнки һәр һансы бир көстәричијә әсасән торпағын коррозијалылыг хассәсини характеризә етмәк олмаз [1].

Мәгаләдә, мүхтәлиф сабит чәрәјан сыхлығы вермәклә катод-полјаризасија просесиндә катодда јығылан чөкунтүнүн електрокимјәви коррозија просесинин сүр'әтинә тә'сири өјрәнилир.

Әдәбијјатда олан мә'луматлара [3] әсасланараг, јухарыда көстәрилән шәраитдә металын сәтһинә олан оксикенин сүр'әтини полјаризасија әјриләринин чыхарылмасы илә характеризә етмәк мүмкүн олмадығындан, биз, мүхтәлиф сабит чәрәјан сыхлығы вермәклә замандан асылы олараг катод просесинин характерини өјрәнмишик.

Тәчрүби һиссә

Тәдгигат әввәлки мәгаләмиздә көстәрилән үсулла апарылмышдыр [2]. Тәдгигат апармаг үчүн полад марка „3"-дән истифадә едилмишдир. Үзәриндә тәдгигат апарылан торпагларда максимум коррозија 25% нәмликдә јарандығындан биз бу мәгаләдә нәмлији 25% олан торпаглардан истифадә етмишик.

Нәмлији узун мүддәт сабит сахламаг үчүн тәчрүбә апарылан електролизерин ағзы һерметик олараг бағланмышдыр. Катодда јығылан чөкунтүнүн катод-полјаризасија әјриләринә тә'сири Абшеронун Јасамал, Сумгајыт, Гарадағ, Зығ вә Лөкбатан торпагларында өјрәнилмишдир.

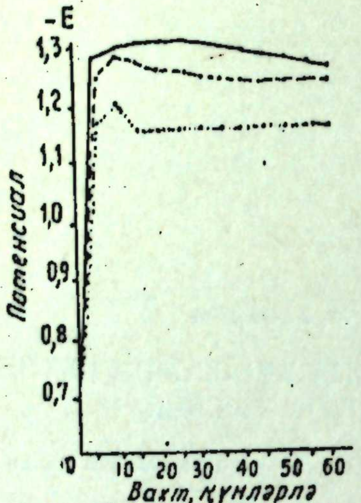
Јохлама мүддәти 60 күн олмуш, 0,8, 1,0 вә 1,5 *ма/дм*^{2} сабит чәрәјан сыхлығы верилмишдир. Потенсиал өлчүлмәси исә каломел електродуна көрә апарылмышдыр.

1—5-чи шәкилләрдә мүхтәлиф торпагларда катод-полјаризасија чәрәјан сыхлығы верилмәклә потенсиалын замандан асылылығы көстәрилмишдир.

Јасамал торпағыны өјрәндикдә (1-чи шәкил) мә'лум олур ки, јухарыда көстәрилән мигдарда сабит чәрәјан верилдикдә катодда потенсиал дәјишиклији өз мүһафизә гијмәтини 5 күн мүддәтиндә јарадыр вә сонра исә узун мүддәт чох аз дәјишиклијә уғрајыр. Јохламадан сонра полад нүмунәләри тәдгиг етдикдә көрүрүк ки, 0,8 *ма/дм*^{2} сабит

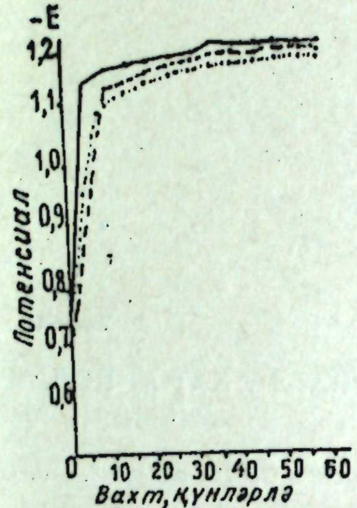
чәрәјан верилдикдә каррозијанын характери ләкәләрлә, 1,0 вә 1,5 *ма/дм²* верилдикдә исә нөгтәләрлә олур.

Катодда јығылан чөкүнтүнүн су екстракты васитәсилә кимјәви анализи Cl′ ионунун мигдарынын артдығыны (тәгрибән 0,8%) көстәрир.



Јасамал торпағы

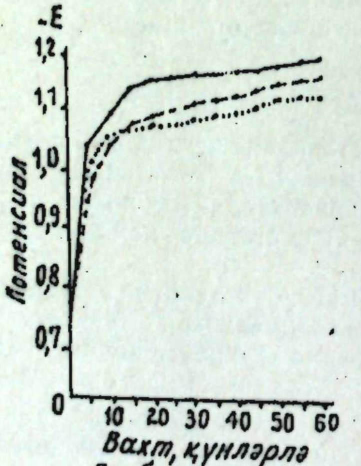
1-чи шәкил



Сумгајыт торпағы

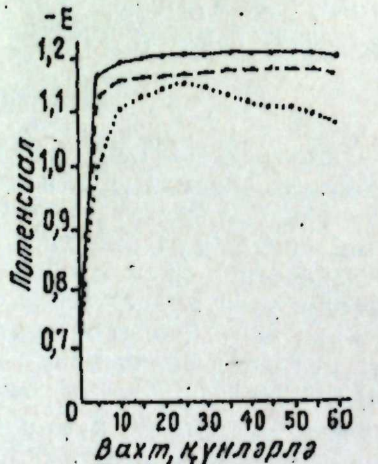
2-чи шәкил

Сумгајыт торпағы үзәриндә апарылан тәҹрүбәнин нәтиҹәси (2-чи шәкил) көстәрир ки, сабит чәрәјан 0,8 вә 1,0 *ма/дм²* олдугда мүһафизә потенсиалы 10 күндә јараныр. Һәмчинин Сумгајыт торпағында катодун сәтһиндә јығылан чөкүнтүдә Cl′ вә SO_4 ионларынын мигдарынын да нисбәтән дәјишилмәси нәзәрә чарпыр.



Ләнбатан торпағы

3-чү шәкил



Зығ килли торпағы

4-чү шәкил

Лөкбатан торпағында потенсиалын замандан асылылығыны көстәрән әјринин (3-чү шәкил) вәзијјәтиндән мә'лум олур ки, 0,8 *ма/дм²* сабит чәрәјан верилдикдә поладын потенсиал дәјишкәнлији мәнфи тәрәфә доғру чох аз дәјишилир вә өз мүһафизә гијмәтини алмыр. Сабит чәрәјан 1,0 *ма/дм²* олдугда 30 күн, 1,5 *ма/дм²* олдугда исә 15 күн

мүддәтиндә поладын мүһафизә потенсиалы јараныр. Сабит чәрәјан 1,0 вә 1,5 *ма/дм²* олдугда металын сәтһиндә дағылма процеси мүшаһидә едилмәмишдир. Һәмчинин Лөкбатан торпағында катод зонасында олан чөкүнтүдә Cl′ ионунун мигдары нисбәтән артмышдыр.

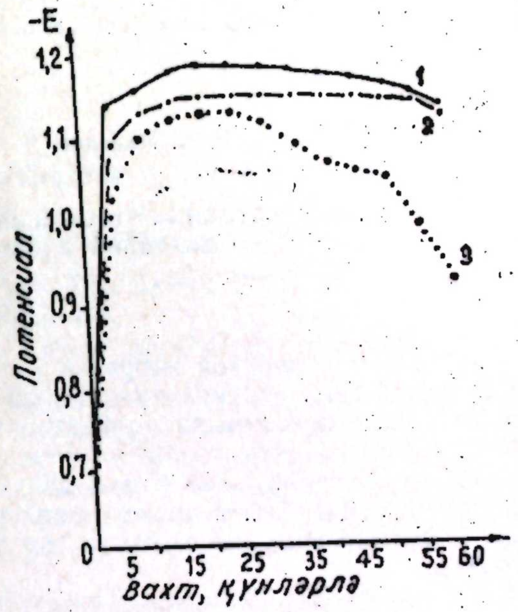
Зығ килли торпағында (4-чү шәкил) сабит чәрәјан 0,8 *ма/дм²* олдугда поладын мүһафизә потенсиалы 10 күн мүддәтиндә јараныр. Сонра потенсиал тәдриҹән артыр вә өз максимумуна чатараг, бир гәдәр мүсбәт тәрәфә доғру дәјишилир.

Бу исә катодун сәтһиндә пассив тәбәгәнин кичик бир һиссәсинин дағылмасы илә әлагәдар ола биләр.

0,8 *ма/дм²* сабит чәрәјан верилдикдә металын сәтһинин 25%-и коррозијаја уғрајыр. Сабит чәрәјаны 1,5 *ма/дм²*-ә гәдәр артдыгда коррозијанын характери нөгтәләрлә олур.

Катодун сәтһиндә олан чөкүнтүнүн тәркибиндә Cl′ ионундан башга дикәр ионларын дәјишилмәсиндә бир ганунаујғунлуг мүшаһидә едилмир.

Гарадағ шоран торпағында (5-чи шәкил) сабит чәрәјан 0,8 *ма/дм²* олдугда потенсиал 8–10 күн мүддәтиндә мәнфи тәрәфә доғру артараг өз мүһафизә гијмәтини алыр. 25 күндән сонра исә потенсиалын мүсбәт тәрәфә доғру дәјишилмәси мүшаһидә едилир. 1,0 вә 1,5 *ма/дм²* сабит чәрәјан верилдикдә мүһафизә потенсиалы 3–4 күндә јараныр вә сонрадан өз гијмәтини дәјишмир.



5-чи шәкил

Гарадағ торпағы

Мүхтәлиф сыхлыгда чәрәјан верилмәклә поладын потенсиалынын вахтдан асылы олараг дәјишилмәси

Су екстракты васитәсилә катод зонасында олан торпағын кимјәви анализи сабит чәрәјанын артмасы илә Cl′ ионунун артмасыны көстәрир.

Бүтүн нүмунәләрдә Cl′ ионунун артмасыны ашағыдакы мүлаһизәләрлә изаһ етмәк олар:

а) ола биләр ки, катод зонасына мүәјјән мигдарда анод зонасы гарышмыш олсун.

б) дикәр тәрәфдән Cl′ иону башга ионлара нисбәтән чох чәлддир. Бәллидир ки, хлор ионунун радиусу (1,81 A°) оксикен ионунун радиусундан (1,40 A°) бөјүкдүр. Бу исә електролиз нәтиҹәсиндә ајрылан Cl′ ионунун мигдарынын һәмин мәсафәдә јерләшән торпагда чох олмасына сәбәб олмушдур.

Нәтиҹә

1. Кимјәви вә минераложи тәркибчә мүхтәлиф олан Абшеронун Лөкбатан, Гарадағ, Зығ, Сумгајыт вә Јасамал торпагларында јерләшән метал гурғуларда сабит чәрәјан верилмәклә потенсиалла заман арасындакы асылылыг мүәјјән едилмишдир.

2. Нүмунәләрин тәдгиги көстәрир ки, коррозија просесинин характеринә катод-полјаризасија чәрәјанынын бөјүк тә'сири вардыр.

Ге ј д: Шәкилләрдә көстәрилән шәрти ишарәләрдә . . . 0,8 *ма/дм²*; — — —1,0 *ма/дм²*;———1,9 *ма/дм²*

ӘДӘБИЈЈАТ

1. Акимов Г. В. Теория и методы исследования коррозии металлов. Изд. АН СССР, 1945. 2. Мамедов И. А. „Изв. АН Азерб. ССР", серия физ.-техн. и хим. наук, 1958, № 6. 3. Томашов Н. Д. „Успехи химии", 1957, т. XXIV, вып. 2.

Кимја Институту Алынмышдыр 8.IV. 1958

И. А. Мамедов, Д. М. Абрамов

Влияние катодных отложений в почве на процесс катодной поляризации

РЕЗЮМЕ

Механизм почвенной коррозии является очень сложным и малоисследованным, поскольку на основании каких-либо отдельных показателей невозможно характеризовать коррозионные свойства почв.

Целью резюмируемой статьи является изучение образовавшихся катодных отложений в процессе поляризации при различной постоянной плотности тока на скорость электрохимического коррозионного процесса.

Основываясь на литературных данных о невозможности применения метода снятия поляризационных кривых в обычном виде для количественной характеристики скорости притока кислорода к металлу в указанных выше условиях, мы изучали характер протекания катодных процессов во времени при различных постоянных плотностях тока.

Нами было исследовано влияние катодных отложений в почве на процесс катодной поляризации в следующих районах Апшерона: Ясамальского, Сумгаитского, Карадагского, Зыхского и Локбатанского, т. е. в почвах, отличающихся по своему химическому и минералогическому составу.

Постоянные плотности тока поддерживались равными: 0,8; 1,0 и 1,5 *ма/мд²*. Срок испытания 60 дней.

Изучалась зависимость потенциала от времени при выбранных плотностях катодно-поляризующего тока для различных почв, исследовалось состояние образцов стали после испытания и проводился химический анализ водной вытяжки катодных отложений в почвах. Почти во всех случаях в течение определенного времени опыта устанавливалась величина защитного потенциала, в результате чего коррозионный процесс в почве прекращался. На характер коррозионных разрушений большое влияние оказывает плотность катодно-поляризующего тока. Химический анализ водной вытяжки в почвах показал на неоднозначное влияние различных ионов на кинетику электрического коррозионного процесса.

АЗӘРБАЈҸАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫНЫН МӘ'РУЗӘЛӘРИ
ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР
XV ҸИЛД № 5 1959

КИМЈА

И. Л. БАҒБАНЛЫ

ҮЧ ВАЛЕНТЛИ ХРОМУН КОМПЛЕКС БИРЛӘШМӘСИ ВАСИТӘСИЛӘ ГЫЗЫЛЫН МИГДАРЫ ТӘ'ЈИНИ

(*Азәрбајҹан ССР ЕА академики М. Ф. Нағыјев тәрәфиндән тәгдим едилмишдир*)

Рејнеке дузу илә суда чәтин һәлл олуб чөкүнтү әмәлә кәтирән әлван металлардан бири дә гызылдыр. Мүәјјән шәраитдә гызыл Рејнеке дузунун тә'сири алтында характер рәнкли кристаллик чөкүнтү әмәлә кәтирир. Рејнекеат гызылын суда зәиф һәллолма габилијјәтиндән истифадә едәрәк Рејнеке дузу васитәсилә гызылы мигдары тә'јин етмәк үчүн сүр'әтли вә дәгиг бир үсулун тәртиб едилмәси үзәриндә тәдгигат апарылмышдыр.

Тәмиз јујулмуш вә 110°-дә гурудулмуш гызыл—рејнекеатдан көтүрүлән нүмунә чәкиси азот туршусунда парчаландыгдан сонра анализ едилмишдир.

Анализдән ашағыдакы рәгәмләр алынмышдыр:

Au	36,43%
Cr	10,93%
CNS	44,54%
NH_3	6,61%

Кимјәви анализин нәтиҹәси көстәрир ки, гызыл Рејнекеатын тәркибиндә 1 атом Au, 1 атом Cr, 4 молекул CNS, 2 молекул NH_3 иштирак едир. О һалда чөкүнтүнүн кимјәви формулу ашағыда көстәрилән гызыл 1-рејнекеат формулуна $Au[Cr(CNS)_4(NH_3)_2]$ ујғун кәлир. Үч валентли гызыл чөкмә заманы бир валентә кими редуксија едир. Демәли, бурада Рейнеке дузу һәм редуксијаедичи вә һәм дә чөкдүрүчү вәзифәсини ифа едир.

Гызылын Рејнекеат шәклиндә чөкмәси реаксијасы ашағыдакы тәнлик үзрә ифадә едилә биләр:

$$AuCl_3 + 2NH_4[Cr(CNS)_4(NH_3)_2] = Au[Cr(CNS)_4(NH_3)_2] + \\ + CrCl_3 + 2NH_4CNS + 2NH_3 + (CNS)_2 \quad (1)$$

Реаксијадан һасил олан диродан $(CNS)_2$ редуксија нәтиҹәсиндә комплекс молекуланын парчаланмасынын мәһсулудур.

Гызыл 1-Реjнекеатдан сонракы сүзүнтүдә диродананын варлығы онун сулу мүһитдә һидролиз етмәсинин мәһсуллары олан сулфат, сиjанид вә роданид ионларынын варлығы илә мүәjjән едилир.

$$3(CNS)_2 + 4H_2O = 5HCNS + H_2SO_4 + HCN \qquad (2)$$

Тәзә һазырланмыш 2,5%-ли Реjнеке дузу мәһлулу ($PH \sim 6$) илә гызыл мәһлулунун ($PH \approx 5,84$)) гарышығындан алынмыш чөкүнтүнүн сүзүнтүсүндә туршулуг $PH \approx 3,56$ гәдәр јүксәлир. Сүзүнтүдә PH кәмиjjәтинин артмасы да 2-чи реаксиjанын кедишини сүбут едән дәлилләрдән биридир.

Кристалларын ирилләшмәсиндә температурун тә'сири чохдур. Мүһитдә туршулуғун артмасы үсулун дәгиглиjинин азалмасына сәбәб олур.

Чөкдүрмә просеси чох зәиф турш мүһитдә jахуд да неjтрал мүһитдә апарылдыгда каллоидал чөкүнтү алынмасындан ирәли кәләрәк нәтичәләр гәнаәтләндиричи алынмыр.

Гызыл реjнекеат чөкүнтүсү дә суда чәтин һәлл олан дикәр реjнекеатлар кими jүксәк температура давамлы деjилдир.

Температур 120°-дән jухары галхдыгда чөкүнтүнүн рәнки дәjишәрәк, гаралмаға башлаjыр ки, бу да чөкүнтүнүн парчаланмасыны көстәрир. Мүәjjән едилмишдир ки, тәклиф едилән үсулла 0,5 *мг* Au гәнаәтләндиричи нәтичәләрлә тә'jин едилә билир. Лакин гызылын консентрасиjасы ондан ашағы дүшдүкдә үсулун дәгиглиjи азалыр вә алынан нәтичәләр нәзәри көзләнилән мигдардан аз олур.

Анализ едиләчәк мәһлулда бир сыра катионларын олмасы үсулун дәгиглиjинә тә'сир етмәдиjи һалда, III аналитик груп катионларындан бә'зиләри гызыл илә бирликдә олдугда үсулун дәгиглиjинә чох бөjүк тә'сир едирләр.

Тәчрүбәләрин көстәришиндән аjдын олур ки, $\overset{+3}{Fe}$, Cu, Ni ионлары олан мәһлулда гызыл реjнекеат шәклиндә там чөкә билмир, һәтта чөкүнтү олан стәканы су һамамы үстүндә узун заман сахладыгда чөкүнтүнүн тамам һәлл олмасы да мүшаһидә едилмишдир.

Гызыл әринтиләриндә гызылдан башга чох заман Ag, Cu металлары да иштирак едир. Белә әринтиләрә уjғун олараг һазырланмыш гарышығын анализини апармаг үчүн ионларын кизләдилмәси просесиндән истифадә едилмишдир. Миси кизләтмәк үчүн натриум пирофосфатын доjмуш мәһлулу тәтбиг едилмишдир. Мис иону $Na_4P_2O_7$ илә, геjри-сабитлик әмсалы чох да кичик олмаjан, комплекс бирләшмә $Na_2[Cu(P_2O_7)]$ әмәлә кәтирдиjинә көрә гызылын реjнеке дузу илә чөкмәсинә мане ола билмир.

Au, Ag вә Cu ионлары олан мәһлулдан күмүш AgCl шәклиндә аjрылдыгдан сонра сүзүнтүjә $Na_4P_2O_7$ мәһлулу әлавә едәрәк, гаты HCl илә туршулашдырылмыш мәһлулда гызыл Реjнеке дузу илә чөкдүрүлмүшдүр. Алынан нәтичәләр 1-чи чәдвәлдә верилмишдир.

1-чи чәдвәлин көстәришләриндән аjдын олур ки, анализ едиләчәк гызыл мәһлулунда Ag вә Cu ионлары оларса, биринчини хлорид шәклиндә аjырдыгдан сонра, икинчини пирофосфатла кизләдәрәк гызылы хәтасыз тә'jин етмәк олар.

Гызылын һәчми-иодатометриjа илә тә'jини үсулу реjнекеатларын һәчми тә'jини үсулу принсипинә әсасланмышдыр [1, 2, 3].

Гызыл реjнекеат чөкүнтүсү гәләви әсаслар васитәсилә зәиф гыздырылмагла парчаланыр.

$$Au[Cr(CNS)_4(NH_3)_2] = \overset{0}{Au} + \overset{+3}{Cr} + 4CNS + 2NH_3 \qquad (3)$$

1-чи чәдвәл

Сыра №-си	Көтүрүлмүш ионларын мигдары, *мг*-ла			Доjмуш $Na_4P_2O_7$ мәһлулу, *мл*-лә	Тапылан Au мигдары, %-лә	
	Au	Ag	Cu			
1	4,55	10,74	3,18	3	100,10	100,10
2	4,55	10,74	3,36	4	100,05	100,00
3	4,55	—	3,16	3	99,98	—
4	4,55	—	6,36	4	100,05	—

Парчаланманын битмәси гырмызы рәнкин итмәсилә тә'jин едилир. Мәһлул сүзүләрәк елементар гызылдан аjрылыр. Гаты HCl илә туршулашдырылмыш мәһлул KJO_3-лә титрләнир.

$$4CNS' + 6JO'_3 + 8H^{\cdot} = 6J + 4SO''_4 + 4HCN + 2H_2O \qquad (4)$$

Нәтичәләр 2-чи чәдвәлдә верилмишдир.

2-чи чәдвәл

Сыра №-си	Көтүрүлән Au мигдары, *мг*-ла	Сәрф едилән 0,01N—KJO_3 мәһлулу, *мл* илә		Тапылан Au мигдары, %-лә
		һесабланмышдыр	сәрф едилмишдир	
1	1,08	13,05	13,00	99,61
2	„	„	13,00	99,61
3	0,50	6,52	6,50	99,70
4	„	„	6,50	99,70

Бу чәдвәлин көстәришләриндән аjдын олур ки, гызылы иодатометриjа үсулу илә тә'jин едәрәк гәнаәтләндиричи нәтичәләр алмаг олар.

Анализи апармаг үчүн ашағыдакы иш гаjдасы верилир.

Иш гаjдасы. Анализ едиләчәк гызыл мәһлулу (~10 *мл* һәчминдә) HCl илә туршулашдырылыр; туршу о гәдәр әлавә едилмәлидир ки, чөкдүрүчү әлавә етдикдән сонра чөкүнтүнүн үзәриндәки мәһлулун туршулуғу 0,2 N гатылығында олсун. Тәзә һазырланмыш вә сүзүлмүш 0,2%-ли $NH_4[Cr(CNS)_4(NH_3)_2]H_2O$ мәһлулуну дамла-дамла әлавә етмәклә гызыл чөкдүрүлүр. Көзләнилән һәр 1 *мг* Au үчүн 0,4 *мл* чөкдүрүчү әлавә едилир. Стәканын ағзыны өртәрәк су һамамында 60°-дә гыздырмагла 15 дәгигә сахладыгдан сонра сүзүлмәлидир.

а) **Чәки үсулу.** Чөкүнтүнү сабит чәкиjә кәтирилмиш 4№-ли сүзүчү путадан сүзәрәк HCl илә туршулашмыш су илә гыфдан ахан сүзүнтүдә гырмызы рәнк итәнә кими jумалыдыр; бунун үчүн дә 4—5 дәфә вә һәр дәфәдә 5 *мл* су ишләтмәклә jумаг кифаjәт едир.

Чөкүнтүнү пута илә бәрабәр термостатда 110°-дә гурудараг чәкмәлидир. Гызылын фаизи ашағыдакы формул илә һесабланыр:

$$\%Au = \frac{\text{гурудулмуш чөкүнтү } 0,372 \cdot 100}{\text{нүмунә чәкиси}}$$

б) **һәчми үсул.** Чөкүнтүнү 5 *см* диаметрли күлсүз сүзкәчдән зәиф вакуум алтында сүзәрәк, HCl илә туршулашмыш су илә jумаг лазым-

П. 23048

дыр. Чөкүнтүнү сүзкәчлә бәрабәр чөкдүрмә апарылан стәкана кечириб, шүшә чубугла сүзкәчи ачдыгдан сонра, үзәринә 5 *мл* 5%-ли гајнар NaOH мәһлулу төкүб, парчаланма битәнә кими су һамамы үстүндә гыздырмалы вә ајрылан гызылы сүзәрәк диггәтлә јумалыдыр. Әкәр мәһлулун һәчми бөјүк оларса, ону 15—20 *мл*-ә чатана кими бухарландырмалыдыр. Мәһлул Ерленмејер балонуна кечириләрәк үзәринә 0,5 *г* NH_4Cl, 10 *мл* HCl ($d = 1,19$) әлавә едиб, сојутдугдан сонра 10 *мл* тәмиз бензол төкәрәк, KJO_3 мәһлулу илә титрләнмәлидир. Әввәл тәхминән көзләнилән KJO_3 мәһлулунун $^1/_3$ һиссәсини әлавә едиб, 1—2 дәгигә көзләдикдән сонра балону шиддәтли чалхалајараг титрләмә дамла-дамла апарылыр, ахырынчы дамладан сонра бензол лајы рәнксизләшир ки, бу заман титрләмә битмиш һесаб олунур. Гызылын фаизи ашағыдакы формула илә һесабланыр:

$$\% Au = \frac{V_{KJO_3} \cdot T_{KJO_3} \cdot 100}{\text{нүмунә чәкиси}} \cdot 0,153.$$

Нәтичә

1. Үч валентли гызыл Рејнеке дузунун тә'сири алтында бир валентә кими редуксија едәрәк моруғу-гырмызы рәнкли, $Au[Cr(CNS)_4(NH_3)_2]$ формулуна ујғун кристаллик чөкүнтү әмәлә кәтирир. Асан сүзүлә билән, ири кристаллар ала билмәк үчүн чөкдүрмә шәраитини көзләмәк лазымдыр. Чөкдүрүчүнү бир аз артыг әлавә етмәклә, чөкдүрмә просесини јаваш апардыгда ири кристаллар алыныр. Кристалларын һәллолма габилијјәти аздыр; она көрә дә чөкүнтүдән мигдары анализ үчүн истифадә етмәк олар. Јујулмуш чөкүнтү 110°-дә гурудулур.

2. Анализ едиләчәк мәһлулда гызыл илә бирликдә мис вә күмүш ионлары олдугда, сонунчу хлорид шәклиндә чөкдүрүләрәк ајрылыр; алынан сүзүнтүдә дојмуш натриум - пирофосфат мәһлулу васитәсилә миси кизләдәрәк, гызыл рејнекеат шәклиндә чөкдүрүләрәк тә'јин едилир.

Анализ едиләчәк мәһлулда Fe, Co, Ni ионларынын олмасы гызылын рејнекеат шәклиндә чөкмәси просесини мүрәккәбләшдирдији үчүн онларын габагчадан чыхарылмасы лазымдыр. Бариум, стронсиум, алүминиум вә хром ионлары гызылын тә'јининә мане олмурлар.

3. Рејнеке дузундан истифадә едәрәк гызылы тә'јин етмәк үчүн јени чәки вә һәчми үсуллар тәртиб едилмишдир. Һәчми үсул гызыл рејнекеатын тәркибиндәки роданидин KJO_3-лә титрләнмәси реаксијасына әсасланыр.

ӘДӘБИЈЈАТ

1. Багбанлы И. Л. „Изв. АН Азерб. ССР", 1948, № 9, стр. 51. 2. Багбанлы И. Л. „Изв. АН Азерб. ССР", 1956, № 5, стр. 29. 3. Мар Т. Zeit. fur anal. chemie № 104, стр. 241, 1936. 4. Багбанлы И. Л., Мамедкулиева М. М. „ДАН Азерб. ССР", 1956, т. XII, № 3, стр. 173.

Кимја Институту

Алынмышдыр 20.IX 1958.

И. Л. Багбанлы

Количественное определение золота посредством комплексного соединения трехвалентного хрома

РЕЗЮМЕ

Одним из цветных металлов, выпадающих в осадок под влиянием соли Рейнеке, является золото, которое при этом образует кристаллический осадок бледно-розового цвета. В результате химического анализа в составе осадка оказалось: Au—1 атом, Cr—1 атом, CNS—4 молекулы и NH_3—2 молекулы, что соответствует формуле $Au[Cr(CNS)_4(NH_3)_2]$.

К испытуемому раствору золота в объеме не больше 10 *мл* прибавляют HCl с учетом, чтобы содержание кислоты в растворе после прибавления осадителя отвечало 0,2 N концентрации. Золото осаждается прибавлением 0,4 *мл* свежеприготовленного, профильтрованного 2,5% осадителя на 1 *мг* Au. Стакан с осадком выдерживается на водяной бане при температуре 60° в течение 15 минут. При весовом окончании анализа осадок фильтруют через фильтрующий тигель слабым отсасыванием, промывают теплой водой, подкисленной HCl, сушат при температуре 110° и взвешивают.

При объемном окончании анализа осадок фильтруется через беззольный фильтр с диаметром 5 *см* слабым отсасыванием и промывают теплой водой, подкисленной HCl, до исчезновения розовой окраски на фильтровальной бумаге. Фильтр с осадком переносят в стакан, где производилось осаждение, разлагают прибавлением 5 *мл* 5% раствора NaOH и нагревают до полного разложения осадка. Прибавляют 5 *мл* воды и выделившееся металлическое золото фильтруют и промывают водой; объем раствора сокращают до 20 *мл*; прибавляют 0,5 *г* NH_4Cl, 10 *мл* HCl($d = 1,19$), приливают 10 *мл* очищенного бензола и титруют раствором KJO_3 до обесцвечивания бензольного слоя.

АЗӘРБАЈҸАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫНЫН МӘ'РУЗӘЛӘРИ
ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР
ТОМ XV №5 1959

ГЕОЛОГИЯ

М.-А. КАШКАЙ, Г. П. ТАМРАЗЯН

О ПОПЕРЕЧНЫХ ДИСЛОКАЦИЯХ КАВКАЗА

В течение длительного времени при изучении региональных и локальных тектонических особенностей Кавказа основное внимание исследователей уделялось почти исключительно дислокациям кавказского (северо-западного) направления. Дислокации поперечного (антикавказского) направления на фоне основных дислокаций кавказского направления не были объектами специального изучения исследователями.

После того, как М.-А. Кашкай [1, 2, 3] еще в 1933 и 1939 гг. впервые обратил внимание на существование на Малом Кавказе, а затем и в других регионах Кавказа поперечной (пликативной и дизъюнктивной) складчатости и объяснил ее самостоятельное значение, появилось немало работ по данному вопросу. Фактически наблюдаемые поперечные складки или линии разрывных нарушений принимались авторами как унаследованные от прежних дислокационных явлений формы или морфологически связывали их с древним рельефом местности.

Поперечным дислокациям должно быть уделено большое внимание при рассмотрении как региональных проблем тектоники, так локальных тектонических структур, а также вопросов формирования месторождений полезных ископаемых и металлогении целых регионов. Так, изучение структурных особенностей отдельных областей Кавказа помогло выявить некоторые существенные вопросы металлогенеза.

С разработкой вопросов генезиса тектонических дислокаций очень тесно связано выяснение условий формирования и распределения полезных ископаемых, позволяющее установить существенные критерии для поисков и разведки последних.

На Кавказе роль поперечных структур в ряде случаев очень существенна для локализации процессов оруденения и создания благоприятных палеогеографических и тектонических условий, способствующих процессам образования также полезных ископаемых осадочного происхождения. Немало выходов минеральных вод на Малом Кавказе (Азербайджан, Армения и Грузия) и на Большом Кавказе связано с линиями тектонических разрывов, поперечных господствующей пликативной складчатости.

На основе имеющегося фактического материала по геологической истории отдельных областей Крымско-Кавказской провинции нами [4] было отмечено, что характерными для отдельных геологических

периодов являются парные складчатые системы—основного направления и секущего (часто поперечно) направления. При этом дополнительная поперечная дислокация проявляется в одних случаях более и в других случаях менее отчетливо, но все же имеет место. В каждую эпоху тектогенеза сосуществуют два самостоятельных направления дислокаций, хотя одновременно имеет место и унаследованность расположения плана дислокаций; кроме того, поперечные дислокации могут быть и более позднего происхождения[1].

Для всего Кавказа характерно наличие крупных региональных, почти меридионального направления дислокаций, секущих Большой Кавказ почти поперечно.

Поперечные дислокации обычно имеют местный локальный характер. Однако вместе с тем в строении всего Кавказа в целом выявляются и региональные поперечные дислокации, охватывающие по существу весь Кавказ и прослеживающиеся даже в прилегающих областях. В 1954 г. нами было также отмечено, что „в структуре Крымско-Кавказской геологической провинции выделяется семь региональных поперечных структурных поднятий, проходящих через всю провинцию и нередко имеющих свое продолжение в пределах смежных геосинклинальных и платформенных областей“ [4, стр. 173]. Распределение этих региональных поперечных структурных поднятий Крымско-Кавказской провинции показано на приложенном к работе [4] рисунке. Эти поперечные поднятия не равнозначны. „Одни из них являются резко выраженными (Ставрополь-Эльбрусское и Дагестано-Зангезурское поперечные поднятия), другие менее отчетливы (Крымское, Казбек-Араратское и Шахдаг-Талышское поперечные поднятия), третьи намечаются на основе рассмотрения дна прилегающих просторов Черного моря (Керчинское и Гагринское поперечные поднятия)“ [4, стр. 173—174].

Выраженность поперечных поднятий в значительной мере зависит от того, в каком месте они пересекают складчатое (продольное) сооружение. В случае пересечения складчатого сооружения в месте его наибольшего поднятия поперечные региональные поднятия являются наиболее отчетливыми. Например, совпадение наибольшего подъема Большекавказского складчатого сооружения со Ставрополь-Эльбрусским поперечным поднятием обусловило отчетливое проявление последнего. Наибольший подъем Малокавказского складчатого сооружения совпает с южными отрезками Казбек-Араратского и Дагестано-Зангезурского поперечных поднятий. Однако интенсивное сводообразное поднятие Малого Кавказа затушевывает индивидуальность поперечных поднятий в его пределах. Наиболее слабо выражены поперечные поднятия, проходящие через периклинальные замыкания Крымского и Кавказского складчатых сооружений (Керчинское, Гагринское и Шахдаг-Талышское поперечные поднятия).

---

[1] Рассматривая систему складок Нафталанского района и имея в виду наличие здесь двух систем складок (господствующей—кавказского направления и подчиненной—антикавказского, северо-восточного направления), В. Е. Хаин задался вопросом—„одновременны ли обе эти системы складчатости или же разновременны, какая из них моложе, какая старше“ [7, стр. 31] и пришел к заключению, что „следует признать возникновение обеих систем независимым и разновозрастным. При этом многое говорит за то, что направление ССВ—ЮЮЗ является более древним“ (там же).

В опубликованной впоследствии статье Б. В. Григорьянца и В. Е. Хаина [10], где рассматривается складчатость Апшеронской области, отмечается смена более древнего структурного плана близширотного (кавказского) направления более молодым структурным планом близмеридионального направления.

Таким образом, в рассматриваемых статьях речь идет о независимых и разновременных системах складок, для которых в одном случае древней считается антикавказская ориентировка складчатости и более молодой—основная кавказская ориентировка, а в другом, наоборот, молодой считается близмеридиональная и древней—кавказская ориентировка складчатости. Следовательно, в этих случаях речь идет о разновозрастной складчатости.

В рассматриваемом нами случае вопрос стоит прежде всего об одновременно возникающих основных и дополнительных к ним поперечных складках и вообще дислокаций (как пликативных, так и разрывных). В последние интервалы геологического времени поперечная дислокация на Кавказе особенно интенсивно проявилась в плиоцене.

Средние расстояния между соседними региональными поперечными поднятиями и прогибами составляют на Кавказе около 60—75 *км*, что близко к величине толщины земной коры. Региональные поперечные дислокации, будучи отражением глубинных волн смятий земной коры, вместе с тем являются дислокациями наиболее глубоких структурных этажей литосферы. Эти глубинные волны поднятий и опусканий обусловливаются, вероятно, более общими процессами изменения вещества на глубине, чем морфологически резко выраженные структуры, создаваемые внутри самих геосинклинальных зон в результате развития последних. Поперечные волны коробления земной коры охватывают не только геосинклинальную область Кавказа, но они (по крайней мере наиболее значительные из них) прослеживаются и далее на север, в пределах Русской платформы. На подобную трансрегиональность некоторых поперечных структур Кавказа указывали также В. В. Белоусов и Н. С. Шатский.

Поперечная дислокация проявляется не только в пликативной складчатости, но и в дизъюнктивной тектонике. Так, Г. П. Тамразяном [6] выявлено наличие глубинного разрыва на юго-восточном Кавказе. К этому Аджикабул-Мардакянскому глубинному разрыву, проходящему с юго-запада на северо-восток через Нижнекуринскую низменность, Кобыстан, Апшеронский полуостров и архипелаг, приурочивается самая мощная грязевулканическая зона. В зоне этого глубинного разрыва происходит резкое изменение направления складчатых структур.

На Апшеронском полуострове С. Т. Овнатановым и Г. П. Тамразяном [5] выявлен Южно-Апшеронский структурный барьер, протягивающийся примерно в антикавказском направлении и проходящий через зоны уменьшенных мощностей калинской свиты продуктивной толщи.

Предложенная нами [4] в 1954 г. схема распределения региональных поперечных меридиональных структурных поднятий Крымско-Кавказской провинции получила подтверждение в опубликованном в 1957 г. сообщении Л. П. Харчука [9], в котором приведенная автором схема поперечных структур (поднятий) северного склона Большого Кавказа совпадает с ранее нами выделенными региональными поперечными структурными поднятиями Крымско-Кавказской провинции. Отмеченные Л. П. Харчуком [9] Симферопольское, Адыгейское, Сальско-Ставрополь-Кисловодское, Фортангинское и Дагестанское поперечные поднятия соответственно отвечают ранее нами выделенным Крымскому (Перекоп-Симферопольскому), Гагринскому, Ставрополь-Эльбрусскому, Казбек-Араратскому (примерно) и Дагестано-Зангезурскому региональным поперечным (примерно, меридиональным) поднятиям [4].

Представление о региональной связи распределения большинства месторождений полезных ископаемых с планом расположения региональных поперечных и продольных структур в последнее время получает все большее подтверждение [9]. Действительно, руды черных,

цветных и редких металлов часто приурочиваются к сочленениям поперечных (при этом не обязательно только региональных) поднятий с продольными складчатыми системами, тогда как месторождения осадочных полезных ископаемых обычно тяготеют к сочленениям региональных поперечных прогибов и депрессий с теми же продольными складчатыми системами. Хотя в этом вопросе, как нам кажется, следует воздерживаться от категорических утверждений, имея в виду многообразие путей формирования месторождений полезных ископаемых, однако имеется основание считать, что и многие нефтяные месторождения связаны с поперечными дислокациями, сочленением поперечных и продольных региональных дислокаций.

Развитые нами идеи об одновременном появлении двух направлений складчатости (главное и поперечное) получили в дальнейшем подтверждение в работах английских исследователей Раста и Платта, которые в 1957 г., на примере британских каледонид, а также Альп, пришли к заключению, что оба направления складчатости возникли одновременно [11].

Поперечные дислокации часто обусловливаются более глубинным строением земной коры, а также и явлениями изменения плана складчатости верхних структурных этажей, обусловливаемого в конечном счете также глубинными явлениями. Области как молодых складчатых систем (например, альпийского тектогенеза), так и древних структурных участков (например, фундамента) характеризуются парными, часто взаимно перпендикулярными направлениями складчатости, обусловленными в том и другом случае в конечном счете глубинными явлениями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кашкай М.-А. Бадамлинские минеральные источники. „Изв. АН Азерб. ССР", 1948, №1. 2. Кашкай М.-А. К вопросу формирования колчеданных месторождений северо-восточного склона Малого Кавказа. „Изв. АН Азерб. ССР", 1951, № 10. 3. Кашкай М.-А. Новые данные по геологии центральной части Малого Кавказа. „ДАН Азерб. ССР", 1952, № 7. 4. Кашкай М.-А., Тамразян Г. П. Об антикавказских дислокациях на Кавказе. Труды Совещания по тектонике альпийской геосинклинальной области Юга СССР. Изд. АН Азерб. ССР. 1956, стр. 157—176. 5. Овнатанов С. Т., Тамразян Г. П. Геологические особенности залегания калинской свиты в Бина-Гоусанской мульде Апшеронского полуострова и некоторые вопросы направления поисковых работ на нефть и газ КаС. АНХ, 1958, № 3. 6. Тамразян Г. П. К вопросу о некоторых особенностях расположения грязевых вулканов восточного Азербайджана. „ДАН СССР", 1958, т. 118, № 4. 7. Хаин В. Е. Нафталан и перспективы принафталанского района. АНХ, 1937, № 8—9 8. Хаин В. Е. Главнейшие черты тектонического строения Кавказа. „Советская геология", 1940, № 39. 9. Харчук Л. П. Поперечные структуры Северного Кавказа и их роль в контроле оруденения. Бюлл. научно-техн. информации, Госгеолтехиздат, 1957, № 1/6. 10. Григорьянц Б. В., Хаин В. Е. О механизме перестройки плана складчатости. „Геология нефти", 1957, № 10. 11. Rast N., Platt J. I. Crossfolds. Geol. Mag., 1957, t. 94, № 2.

Институт геологии

Поступило 22.VI 1958

М.-Ә. Гашгаj, Г. П. Тамразjан

Гафгазын енинә (антигафгаз) дислокасиjасы һаггында

ХҮЛАСӘ

Узун бир дөвр әрзиндә Гафгазын рекионал вә локал тектоник хүсусиjјәтләри өјрәниләркән тәдгигатчылар әсас диггәти, демәк олар ки, јалныз Гафгаз истигамәтли дислокасиjалара вермишдиләр. Енинә (антигафгаз) истигамәтли дислокасиjалар исә Гафгаз истигамәтли әсас

дислокасиjалар фонунда бир нөв көлкәдә галмыш вә тәдгигатчыларын нәзәрини чәлб етмәмишди. М.-Ә. Гашгаj һәлә 1933 вә 1939-чу илләрдән башлајараг Кичик Гафгазда, даһа сонра исә Гафгазын дикәр рекионларында енинә (пликатив вә дизјунктив) дислокасиjалар олдуғуна илк дәфә диггәт вердикдән вә бунун мүстәгил әһәмиjјәтини изаһ етдикдән сонра бу мәсәлә әтрафында, антигафгаз дислокасиjаларын мөвчуд олдуғуну тәсдиг едән тәдгигат әсәрләри меjдана чыхды.

Бир сыра һалларда Гафгазда енинә структурлар филизләшмә просесләринин мәһдудлашмасы вә чөкүнтү мәншәли фаjдалы газынтылар әмәлә кәлмәси просесләринин сүр'әтләндирән әлверишли палеочоғрафи вә тектоник шәраит јаранмасы үчүн мүһүм әһәмиjјәт кәсб едир. Кичик вә Бөјүк Гафгазда антигафгаз истигамәтли тектоник гырылма хәтләрилә чохлу минерал су чыхышлары әлагәдардыр.

Фаjдалы газынты јатагларынын әксәриjјәтинин јерләшмәсинин рекионал енинә вә узунуна структурларын јерләшмәси планы илә рекионал әлагәси һаггындакы мүлаһизә сон заманлар кетдикчә даһа чох тәсдиг олунур.

Гырышыглығын ики истигамәтинин (әсас вә енинә истигамәт) еjни заманда меjдана кәлмәси һаггында бизим тәрәфимиздән инкишаф етдирилмиш идеjа инкилис тәдгигатчыларынын әсәрләрилә дә тәсдиг олунмушдур. Һәмин тәдгигатчылар Британиjа каледонидләринин, һабелә Алпын бир сыра саһәләринин нүмунәсиндә белә бир нәтичәjә кәлмишләр ки, гырышыглығын һәр ики истигамәти еjни заманда меjдана кәлмишдир.

Енинә дислокасиjалар тез-тез јер габығынын даһа дәрин гурулушу, һабелә јухары структур мәртәбәләринин планынын дәјишилмәси һадисәләрилә мәшрут олур. Истәр чаван гырышыглы системләрин (мәсәлән, алп тектокенези) вә истәрсә дә гәдим структур мәнтәгәләринин (мәсәлән, фундамент) саһәләри гоша, әксәр һалларда исә гаршылыглы перпендикулjар истигамәтли гырышыгла характеризә олунур; бу исә һәр ики һалда дәринлик һадисәләрилә әлагәдардыр.

АЗӘРБАЈЧАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫНЫН МӘ'РУЗӘЛӘРИ
ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР

XV ЧИЛД №5 1959

КЕОЛОКИЈА

ӘЖДӘР ӘЛИЈЕВ

ФӘРГАНӘ ДӘРӘСИНИН ПСЕВДОСТРУКТУРЛАРЫ ҺАГГЫНДА

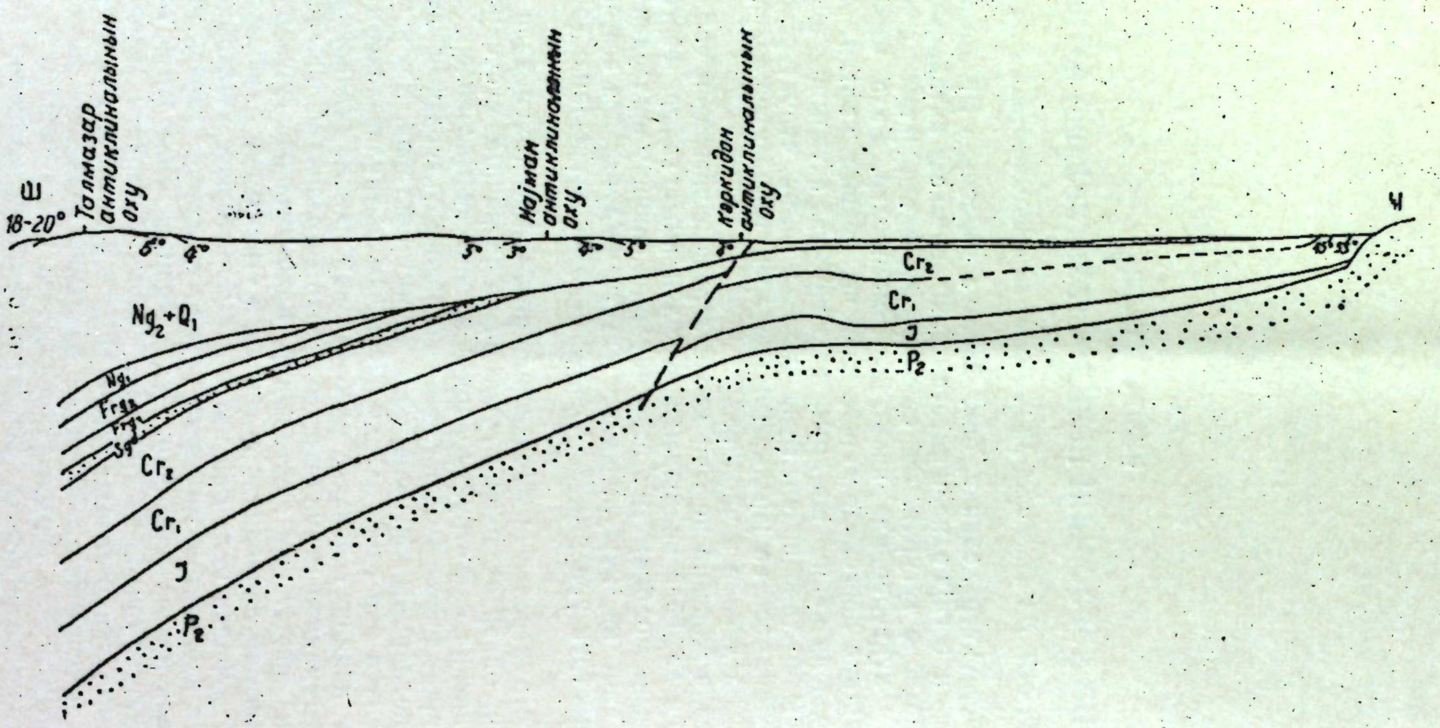
(Азәрбајчан ССР ЕА академики М.-Ә. Гашгај тәрәфиндән тәгдим едилмишдир)

Псевдоструктур дедикдә, биз, Фәрганә дәрәсиндә јајылмыш моласс чөкүнтүләриндә гејд едилән ендотектоник кенезисли антиклинал структурлары нәзәрдә тутуруг. Бу структурлар алтда јатан тәбашир вә палеокен чөкүнтүләриндә инкишаф етмәмишләр. Белә структурлар јалныз Фәрганә дәрәсиндә дејил, бир чох башга нефтли вә газлы вилајәтләрдә дә кениш јајылмыш вә нефт—газ ахтарышы ишләриндә бөјүк манеәләр төрәдирләр. Буна көрә дә һәмин структур формаларынын өјрәнилмәси вә јајылмасында мүәјјән ганунаујғунлуғун ашкар едилмәси сон дәрәчә вачибдир.

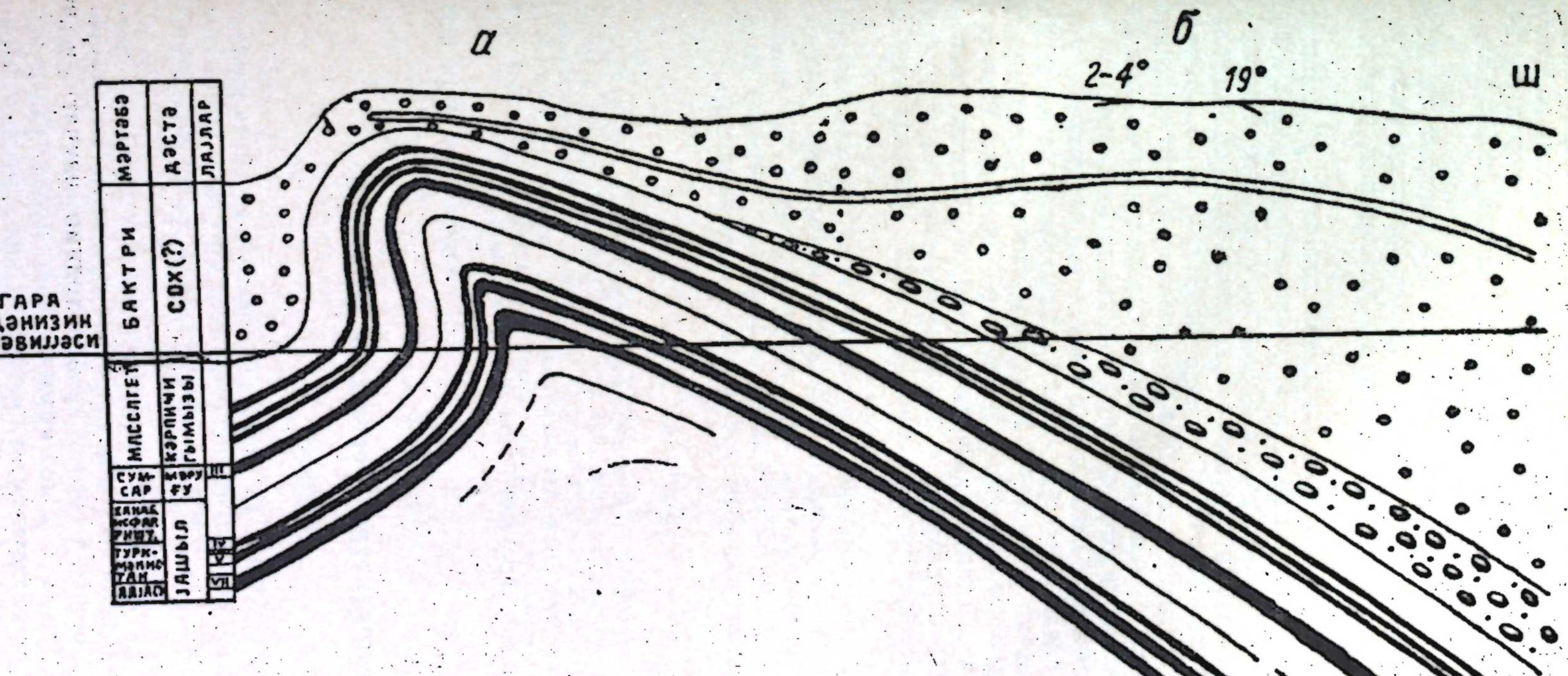
Бу мәсәлә Фәрганә нефтчи кеологларынын диггәтини чохдан чәлб етмишдирсә дә, һәлә индијәдәк һәлл олунмамыш галыр. Фәрганә депрессијасынын кеолокијасына һәср едилмиш сонунчу ишләрдән бириндә [3] көстәрилир ки, куја„... јалныз јерүстү мә'луматлара әсасән онларын (псевдоструктурларын Ә. Ә.) олуб-олмамасыны сөјләмәк гејри-мүмкүндүр".

Псевдоструктурларын әмәләкәлмә мәсәләсинә тохунмадан гејд етмәлијик ки, онлар өзләринин гурулуш вә јерләшмә хүсусијјәтләринә көрә там антиклинал структурлардан кәскин фәргләнирләр.

Һәр шејдән әввәл бу фәргләнмә псевдоструктурларын дахили вә харичи ганадларынын јатымларында өзүнү көстәрир. Белә ки, Фәрганә дәрәсиндә бир гајда оларағ бүтүн там антиклиналларын харичи ганадлары дахили ганадлара нисбәтән дик јатыма маликдир; анчаг бир чох антиклинал гурулушларда кеоложи-планалма ишләри нәтичәсиндә экс нисбәт гејд едилмишдир. Белә һалларда гујулардан алынан мә'луматлар дәринликдә антиклинал структурун олмасыны инкар етмишдир. Бурадан белә бир нәтичә чыхыр: моласс гатларында инкишаф етмиш псевдоструктурларын дахили ганадлары харичи ганадлара нисбәтән дик јатыма маликдир. Дедикләримизи исбат етмәк үчүн чохлу мисал көстәрмәк олар. Мәсәлән, Чәнуби Фәрганәдә Талмазар антиклиналынын чәнуб ганады (харичи) таға јахын һиссәдә 2—3°, узаг комулмуш һиссәдә исә 3—5° јатым бучағына маликдир, анчаг һәмин антиклиналын шимал ганады (дахили) тағa јахын һиссәдә 3—4°, бир гәдәр узаглашдыгда исә 18—20° јатым бучағына маликдир (1-чи шәкил). Белә вәзијјәт Шимали Аламышык антиклиналында да гејд олунур: чәнуб ганадда (харичи) 8°, шимал ганадда исә 12° јатым бучағы мүшаһидә едилир.



1-чи шэкил
Талмазар вэ Наjман антиклиналларынын енинэ профили



2-чи шэкил
Гашгаргыр вэ Чухур-Лэнкэр антиклиналларынын енинэ профили
а—Гашгаргыр; б—Чухур-лэнкэр

Там антиклинал гурулушларын вә псевдоструктурларын ганадларынын јатым бучагларындакы әкс мүтәнасиблик Гашгаргыр вә Чухур-Ләнкәр антиклиналларынын енинә профилиндә ајдын көрүнүр (2-чи шәкил). Беләә бир вәзијјәт дикәр псевдоструктурларда да (Аг Пилјәл, Харабәј, Најман вә б.) мүшаһидә олунур.

Бүтүн бу дејиләнләрә әсасән белә бир нәтичәјә кәлирик ки, псевдоструктурлары там антиклинал гурулушлардан фәргләндирмәк үчүн биринчи вә әсас шәрт һәмин структурларын ганадларынын јатымында гејд едилән әкс мүтәнасибликдир.

Икинчи вачиб шәрт биз Фәрганә дәрәсинин тектоник рајонлашдырылмасы мәсәләсини ајдынлашдырдыгда мејдана кәлмишдир [1, 2]. Фәрганә депрессијасында тектоник рајонлар ајырдыгда мә'лум олмушдур ки, бүтүн псевдоструктурлар синклинал чөкәкликләрдә јерләширләр. Мәсәлән, Чухур-Ләнкәр, Најман, Талмазар, Аг-Пилјәл вә б. псевдоструктурлар бизим тектоник схем үзрә [2] Капчагај-Кугарт синклинориумунда јерләширләр, Шимали-Аламышык псевдоструктуру исә Коканд-Караунгур синклинориумунун чәнуб ганадында јерләшир.

Гејд едәк ки, көстәрилән синклинориумларда там антиклинал гурулушлар да вардыр, анчаг бир гајда олараг ахырынчылар псевдоструктурлардан фәргли олараг палеозој чөкүнтүләриндән тәшкил олунмуш галхмаларын јахынлығында инкишаф етмишләр (мәсәлән, Гара-тау, Гара-чатыр, Гузан вә б. галхмаларын јахынлығында). Ону да көстәрмәлијик ки, псевдоструктурларын јајылма (јерләшмә) вә гурулуш хүсусијјәтләри гравитасија тектокенези илә асан ајдынлашдырыла биләр.

Беләликлә, псевдоструктурлары там антиклинал гурулушлардан фәргләндирмәк үчүн истәр онларын (псевдоструктурларын) јајылмасында, истәрсә дә формаларында мүәјјән ганунаујғунлуг гејд едилир ки, бу да нефт кәшфијјаты вә ахтарышы ишләриндә Фәрганә вилајәтинин нефтчи кеологларына әһәмијјәтли көмәк көстәрмәлидир.

ӘДӘБИЈЈАТ

1. Алиев Аджар. Тектоническое районирование Ферганской депресси. Тезисы докладов научной сессии, посвящ. 36 годовщине установ. Советской власти в Азербайджане. Изд. АзИИ, 1956. 2. Алиев Аджар. К вопросу о тектоническом районировании Ферганской депрессии. „Изв. АН Азерб. ССР“, сер. геол.-геогр. 1959, № 2. 3. Клейнберг В. Г. Ферганская впадина. Очерки геологии СССР. т. 1 (по материалам опорного бурения). Труды ВНИГРИ, нов. серия, вып. 96, 1956.

МГӨШ

Алынмышдыр 26. IX 1958

Аждар Алиев

О псевдоструктурах Ферганской депрессии

РЕЗЮМЕ

Под термином „псевдоструктур“ нами понимаются те антиклинальные складки эндотектонического происхождения, которые выражены лишь в верхних горизонтах, а подстилающие пласты залегают моноклинально.

Наличие псевдоструктур сильно затрудняет ведение поисков и разведки на нефть и газ, так как их поверхностное геологическое строение не отражает глубинное. Поэтому необходимо изучать и выявлять определенные признаки, по которым можно будет различать псевдоструктуры от тех складок антиклинального типа, которые выражены как в верхних, так и в нижних горизонтах.

Этот вопрос давно уже привлекал внимание геологов-нефтяников, но, к сожалению, не получил своего разрешения.

Анализ накопленных материалов приводит к следующему заключению. Первым и необходимым, полученным в результате геолого-съемочных работ признаком, на основании которого возможно различить псевдоструктуру от „полноценных антиклиналей в Ферганской депрессии, является обратное соотношение крутизны крыльев в этих двух типах псевдоструктур (псевдоструктуры имеют крутое—внутреннее, пологое—внешнее крылья, а „полноценные“ антиклинали, наоборот, имеют крутое—внешнее и пологое—внутреннее крылья). Вторым основным признаком псевдоструктур является то, что они всегда располагаются в синклинальных понижениях, причем в тех частях, которые наиболее удалены от приподнятых участков палеозойского фундамента.

АЗӘРБАЈҸАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫНЫН МӘ'РУЗӘЛӘРИ
ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР

XV ҸИЛД № 5 1959

ГЛЈАСИОЛОКИЈА

Б. Ә. БУДАГОВ, И. М. КИСИН

ШӘРГИ ГАФГАЗЫН БӘ'ЗИ БУЗЛАГЛАРЫНЫН КЕРИ ЧӘКИЛМӘСИНӘ ДАИР

(Азәрбајҹан ССР ЕА академики Ш. Ф. Меһдијев тәрәфиндән тәгдим едилмишдир)

Шәрги Гафгазын бузлаглары бөјүк Баш Гафгаз вә еләҹә дә Јан силсиләләринин бә'зи јүксәк һиссәләриндә јерләшмишдир. Өјрәнилән бузлаглардан Тихисар вә Муркар Баш Гафгаз силсиләсинин Базардүзү дағынын шимал јамаҹында јерләшмишдир. Галан башга Ҹәнуб, Ҹәнуб-шәрг, Беленки, Зикитли вә Богутлу бузлаглар Богос силсиләсинин Аддалашухкөлмејер (4152 *м*) зирвәси илә Сункилатамејер (4027 *м*) дағы арасында олан ән јүксәк һиссәсиндәдир.

Бузлагларын кери чәкилмәсини изаһ етмәздән әввәл 1957—1958-ҹи илләрдә тәдгиг олунмуш бузлагларын гыса сәҹијјәсини верәк.

Ҹәнуб бузлағы Аддалашухкөлмејер дағынын шимал јамаҹында чох да бөјүк олмајан јарымсиркдә јерләшмишдир. Бузлағын јухары һиссәсиндә чохлу буз шәлаләси олдуғу һалда онун ашағы һиссәси һамарланмыш вә мејл буҹағы 5—10°-дән артыг дејилдир. Бузлағын галынлығы 30 *м*, ени 170 *м*, мејиллији исә 48—50°-дир.

Ҹәнуб-шәрг бузлағы Иженимејер дағынын гәрб јамаҹында јерләшмишдир. Бузлаг јухары һиссәдә гајалар тәрәфиндән (карын јамаҹында) 35—40° мајилликдә енән ајры-ајры голлара парчаланмышдыр. Онун дили нисбәтән һамардыр (15—20°). Ени 200 *м*-дир [2].

Беленки бузлағы Аддалашухкөлмејер дағынын шимал-гәрб јамаҹында кениш вә чох мајили јарымсиркдә јерләшмишдир. Бузлағын моренлә өртүлмүш дили 25 *м*, узунлуғу 500 *м*, ени исә 200—250 *м*-дир.

Зикитли бузлағы Сунгалатамејер дағынын шимал јамаҹындан башлајыр. Онун сәтһиндә јаранан ики пилләни бир-бириндән 200 *м*-ә јахын јүксәклијә малик бузлаг шәлаләси илә ајрылыр. Бузлағын дилинин мејиллик буҹағы 35—40°, галынлығы исә 40 *м*-дир.

Богутлу бузлағы Сунгалатамејер дағынын шимал јамаҹындан енир вә һәмин истигамәтдә һәрәкәт едир. Бузлаг ики пилләдән ибарәтдир. Дик дәрәдә јерләшмиш Богутлу бузлағынын јухары һиссәсинин мејиллији 28—30°-дир. Бузлағын галынлығы гуртараҹаг һиссәдә 60—70 *м*-дир.

Тихисар бузлағы Базардүзү дағынын шимал јамаҹында јерләшмишдир. Бузлағын мајиллији кәскин сурәтдә дәјишир вә 35° арасында

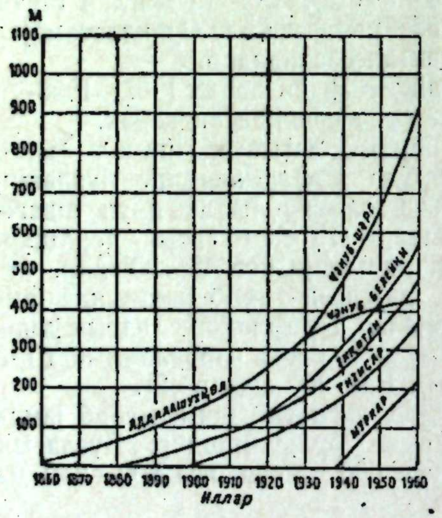
тәрәддүд едир. О, кардан чыхдыгдан сонра 60—70° мејиллијиндә буз шәлаләси јарадыр. Бузлағын дилинин гуртарачағындан 170 *м* аралы икинчи, аз мејилли (40—50°) вә 40 *м* јүксәклијә малик олан шәлалә вардыр. Бузлағын дили 35 *м* јүксәклијиндә дағ јамачында гуртарыр ки, онун да мејиллији 50°-дир. Дилин гуртарачағындан башлајан зағанын һүндүрлүјү 1,2 *м*, ени исә 4,5 *м*-дир.

1-чи чәдвәл

Тәсвир олунан бузлаглар һаггында бә'зи мә'луматлар

Сыра №-си	Бузлағын ады	Узунлуғу, *м*-лә	Орта ени, *м*-лә	Дилин орта мејиллији (дәрәчә илә)	Саһәси, $км^2$-лә
1	Чәнуб	1650	400	10—15	0,84
2	Чәнуб-шәрг	1400	350	20—25	0,61
3	Беленки	2300	250	15—25	0,95
4	Зикитли	2060	300	15—20	0,58
5	Богутлу	1100	180	25—30	0,36
6	Тихисар	900	170	25	0,50
7	Муркар	1440	350	10—15	0,80

Муркар бузлағы Базардүзү дағындан шимал-шәрг истигамәтиндә узаныр. Бузлағын узунлуғу 1440 *м*, ени исә 300—450 *м*-дир. Онун мејиллији орта һесабла 10—15°-дир. Муркар бузлағынын дили 50—60° мејиллијиндә вә 70 *м* јүксәклијә малик олан пилләилә гуртарыр. Пилләнин сонунда олан буз зағасынын һүндүрлүјү 0,8 *м*, ени исә 1,2 *м*-дир.



Бузлагларын кери чәкилмәсини көстәрән әјриләр

Истәр мүхтәлиф мә'хәзләрдән вә истәрсә дә 1957—1958-чи илләрдә И. М. Кисинин рәһбәрлији алтында апарылмыш експедисија материаллары әсасында нисбәтән гыса мүддәт әрзиндә (20 илдән 98 илә гәдәр) бузлагларын кери чәкилмәсинә даир ашағыдакы чәдвәл тәртиб едилмишдир (2-чи чәдвәл).

2-чи чәдвәлдә көстәрилән рәгәмләрдән көрүнүр ки, бузлагларын кери чәкилмәси гејри-бәрабәр кедир. Мәсәлән, Муркар бузлағы 37 ил (1901-чи илдән 1938-чи илә гәдәр) әрзиндә стасионар шәраитдә, сон 20 ил (1938-чи илдән 1958-чи илә гәдәр) әрзиндә әһәмијјәтли дәрәчәдә кери чәкилмишдир (бир илдә 11 *м*). Лакин онунла бир јердә олан Тихисар бузлағы фасиләсиз олараг кери чәкилир. XX әсрин 30-чу илләриндән башлајараг бир ганун олараг бузлагларын кери чәкилмә сүр'әти әһәмијјәтли дәрәчәдә дејилдир. Лакин онун јахынлығында олан чәнуб-шәрг бузлағы чох сүр'әтлә кери чәкилир (1-чи шәклә бах).

Бузлагларын керичәкилмә режими бир нечә әсас амилләрдән асылыдыр ки, онлардан да иглим шәраити биринчи дәрәчәли әһәмијјәтә

2-чи чәдвәл

Шәрги Гафгазын бир нечә бузлағынын кери чәкилмәси

Бузлагларын ады	Бузлагларын јерләшдији зирвәнин ады	Мүшаһидә илләри	Бузлагларын кери чәкилмәси	Орта иллик кери чәкилмә (илдә *м*-лә)
Чәнуб-бузлағы	Аддалашухкөлмејер	1860—1932	(350)	(4,9)
		1932—1933	20	20,0
		1933—1957	68	2,8
		1957—1958	6	6,0
		1860—1958	444	4.5
Чәнуб-шәрг бузлағы	„	1938—1957	440	23,2
		1957—1958	8	8,0
		1938—1958	448	22,4
Беленки	„	1885—1932	(220)	(4,7)
		1932—1933	11	11
		1933—1957	290	12,1
		1957—1958	13	13,0
		1885—1958	634	7,3
Зикитли	Сунгалатамејер	1885—1933	(190)	(3,9)
		1933—1958	280	14,0
		1885—1958	470	6,4
Боғутлу	„	1933—1958	(390)	(15,6)
Тихисар	Базардүзү	1901—1938	150	4,0
		1938—1958	200	10,0
		1901—1958	350	6,1
Муркар	„	1901—1938	0	0
		1938—1958	220	11,0
		1901—1958	220	3,9

Гејд. Чәдвәлдә мө'тәризә ичәрисиндә көстәрилән рәгәмләр тәхминидир.

маликдир. Сон он ил әрзиндә һәр јердә иглимин бир гәдәр истиләшмәси бузлагларын гидаланма шәраитини дәјишдирир. Бу исә бузлагларын варлығы үчүн башлыча һәјати амилдир.

Иглимин истиләшмәси гар хәттинин галхмасына сәбәб олмушдур. 1920—1930-чу илләрдә кечән әсрин орталарына нисбәтән гар хәтти 70—75 *м* галхмышдыр. Инди исә онун јүксәклији Аддалашухкөлме-

јер, Базардүзү, Шаһдағ вә башга дағларда кечән әсрин 50-чи илләринин гар хәттинә нисбәтән 150—300 *м* галхмышдыр. Гар хәттинин муасир сәвијјәјә галхмасы бузлагларын гидаланма саһәсинин әһәмијјәтли дәрәчәдә ихтисара дүшмәсинә вә нәтичәдә онларын сүр'әтлә кери чәкилмәсинә сәбәб олмушдур. Бунунла јанашы гар хәттинин јүксәлмәси бузлаг сәтһи саһәләринин аблјасија илә әһатә олунмасына сәбәб олмушдур. Кәркин аблјасија нәтичәсиндә бузлаг гатлары назилирләр. Belә ки, 1932—1957-чи илләр әрзиндә чәнуб вә чәнуб-шәрг бузлаг дилләри сәтһләринин алчалмасы 17—20 *м* тәшкил едир ки, бу да илдә 0,7—0,3 *м*-ә бәрабәрдир [6].

Бузлагларын назилмәси онларын бир гәдәр сүр'әтлә кери чәкилмәсинә сәбәб олур. Бузлагларын кери чәкилмәсинә һәмчинин бир нечә башга амилләр дә тә'сир едир (онларын сәтһинин мүхтәлиф сәпинти вә уфанты материаллары илә өртүлмәси, експозисија, дәниз сәвијјәсиндән јүксәклији, ону әһатә едән дағларын көлкәсинин дүшмәси вә с.).

Истәр тәдгиг етдијимиз әразинин вә истәрсә дә Гафгазын, демәк олар ки, бүтүн бузлаглары кери чәкилмә мәрһәләси кечирир вә бүтүн бузлагларын үмуми саһәсинин азалмасы вә кери чәкилмәси мүшаһидә едилир. Бузлагларын үмуми кери чәкилмәси илә јанашы сон 100 ил әрзиндә онларын бә'зиләринин гыса мүддәтли дајанмалары вә һәтта бир нечә бузлағын ирәлијә һәрәкәти дә мүшаһидә едилир. Әкәр бүтүн бузлаглар инди кери чәкилдији сүр'әтлә кери чәкилсә иди онда индијә гәдәр бүтүн бузлаглар әријиб јох оларды. Лакин бузлагларын гыса мүддәтли дајанмалары вә ја һәрәкәт етмәләри онларын кери чәкилмә һәрәкәтинә аз тә'сир етмиш вә саһәләрин азалмасыны бир гәдәр зәифләтмишдир.

ӘДӘБИЈЈАТ

1. Богданович К. Н. Два пересечения Главного Кавказского Хребта. Труды Геол. Ком., т. XIX, № 1, 1902. 2. Будагов Б. А., Кисин И. М. О современном оледенении Восточного Кавказа в пределах Азербайджанской ССР и Дагестанской АССР. „ДАН Азерб. ССР", 1958, т. XIV, № 8. 3. Знаменская О. М. Оледенение Богосского хребта. Труды Ледниковой экспедиции, вып. V, М.-Л., 1936. 4. Колесник С. В. Горные ледниковые районы СССР. Гидрометиздат, 1937. 5. Леонтьев Л. Н. Современное и древнее оледенения в районе Шахдага. Баку, 1940. 6. Цомая В. М., Кисин И. М. Некоторые результаты гляциологических работ на ледниках Аддала-Шухгель в Дагестане. „Метеорология, гидрология" 1958, № 8.

Чоғрафија Институту — Алынмышдыр 3. XII 1958

Б. А. Будагов, И. М. Кисин

Об отступании некоторых ледников Восточного Кавказа

РЕЗЮМЕ

Ледники исследуемой территории, как и всего Кавказа, находятся в регрессивной стадии своей эволюции. Повсеместно отмечается отступание и сокращение их площади. Данные, собранные из различных литературных источников, а также полученные в результате экспедиционных работ 1957—1958 гг., проведенных Управлением Гидрометеослужбы Азербайджанской ССР, позволили выявить величину отступания некоторых ледников за последние 20—98 лет.

Отступание ледников Восточного Кавказа происходит неравномерно. Среднегодовая величина отступания в многолетнем разрезе колеблется от 3,9 *м* (ледник Муркар) до 22,4 *м* в год (ледник Юго-восточный). В общем ходе отступания имеют место отдельные остановки некоторых ледников. Так, например, ледник Муркар в течение 37 лет (с 1901 по 1938 г.) находился в стационарном состоянии, а в последние 20 лет (1938—1958 гг.) отступал со значительной скоростью (11 *м* в год). Расположенный рядом с ним ледник Тихицар отступает все это время беспрерывно. Ледники Южный и Юго-восточный, расположенные также рядом, имеют резкие различия в скорости отступания: для первого она равна 4,5 *м* в год, для второго—22,4 *м* в год.

Скорость отступания ледников имеет значительные колебания во времени. Особенно возросла величина отступания их с 30-х годов нынешнего столетия. Так, например, скорость отступания ледников Беленги, Зигитли, Тихицар за последние 20—25 лет возросла в 2—3 раза.

Режим отступания ледников зависит от многих факторов, среди которых первостепенное значение имеет изменение климатических условий. Потепление климата, которое отмечается в течение последних десятилетий, вызвало повышение снеговой линии. В 1920—1930 гг. снеговая линия повысилась на 65—70 *м* по сравнению с серединой прошлого столетия. Теперь же высота ее на примере вершин Аддала—Шухгель-меэр, Базардюзи, Шахдаг и других превышает уровень 50-х гг. прошлого века на 150—200 *м*. Повышение снеговой линии до современного уровня вызвало сокращение площади питания ледников, что в свою очередь обусловило их интенсивное отступание.

В результате отступания ледников происходят значительные потери льда. Произведенные для 4 ледников расчеты позволили выявить примерную величину потерь льда за счет отступания ледников. Величина потерь льда зависит от скорости отступания ледника и объема, занимаемого концом языка. Наибольшими потерями льда (3 140 240 $м^3$ в год) отличается ледник Беленги, имеющий весьма интенсивную скорость отступания, наименьшие потери (139 300 $м^3$ в год) у ледника Южный.

АЗӘРБАЈҸАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫНЫН МӘ'РУЗӘЛӘРИ
ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР
XV ЧИЛД № 5 1959

ТОРПАГШҮНАСЛЫГ

Һ. Ә. ӘЛИЈЕВ, С. С. АЗАЈЕВ

ЈҮКСӘК ДАҒ ЗОНАЛАРЫНДА ТОРФЛУ ТОРПАГЛАРЫН ӘМӘЛӘКӘЛМӘ ТӘБИӘТИНИН БӘ'ЗИ ХҮСУСИЈЈӘТЛӘРИ

Торф үмумијјәтлә јүксәк рүтубәт вә һаванын чәтин дахил олмасы шәраитиндә, битки галыгларынын тамам чүрүмәмәси нәтичәсиндә әмәлә кәлир. Она көрә дә зәнкин торф јатаглары вә торфлу торпаглар Совет Иттифагынын шимал-гәрб әјаләтләриндә даһа кениш јајылмышлар.

Азәрбајҹан ССР әразисиндә торфлу торпаглара әсасән иглим шәраити јухарыдакы һаллары тә'мин едән даҕ-чәмән зонада тәсадүф олунур. Мә'лум олан әдәбијјатда [1, 4, 6], еләчә дә бизим габагкы тәдигатларымызда [2, 3] торфлу даҕ-чәмән торпаглары һаггында гыса гејдләр олса да, лакин торфлу торпагларын јајылмасы, әмәләкәлмә шәраити вә тәбиәти һәлә тамам өјрәнилмәмишдир. Она көрә дә һәр бир әлавә тәдгигат бу һагдакы мә'луматы долғунлашдырыр.

Гафгаз дағларында, о ҹүмләдән Азәрбајҹанда торф вә торфлу торпаглар, шагули зонал гануну әсасында әмәлә кәлиб, шимал зоналарынын торфлу торпагларындан хејли фәргләнирләр.

Биз 1957-ҹи илдә експедисија заманы чөл тәдгигатында торпагларын әмәлә кәлмәсини өјрәнәркән, јүксәк дағ зоналарында торфлу вә чимли торфлу торпагларын јајылмасына, онларын јухары сәрһәддинә, тәбиәтинә хүсуси диггәт јетирмишик. Мүшаһидә заманы мә'лум олмушдур ки, дағларын јүксәк зирвәләриндә әсл торпаг өртүјү јохдур. Торпаг әмәлә кәлмәсиндә ибтидаи мәрһәлә бузлуғун алтындакы сүхурларын үзә чыхан һиссәсинин вә ја ачыгдакы сәрт гајаларын гырынтыларынын тәдриҹән ашынмасы илә башлајыр.

Лакин Шаһдағын јүксәк һиссәсиндә бузлуғун әтәјиндә күнәш шуаларынын гыздырдығы јерләрдә чох назак алп зонасы биткиләри *Alchimilla* sp.) вә гисмән шибјәләрә тәсадүф едилир ки, бунларын алтында да әмәлә кәлән ибтидаи даҕ-чәмән торпаглары үмуми торпаг өртүјүнүн башланғычыны тәшкил едирләр. Бунлардан әлавә јерин релјефиндән асылы олараг јүксәк дағларын мејилли јамачларында вә дағларын зирвәәтрафы дүзәнликләриндә халис торфлу вә чимли торфлу торпаглар да јајылмышдыр. Мүшаһидәләримизә көрә торфлу чәмән торпағынын јухары сәрһәдди Азәрбајҹан әразисиндә Шаһдағын зирвәәтрафы дүзәнликдә дәниз сәтһиндән 4000 *м* һүндүрлүјә гәдәр јүксәлир. Јухарыда гејд олунан јердә дүзәнлијин маиллији һәр 10 *м*-дә 0,5 *м* дәјишилир.

Јүксәк дағ зонасында әмәлә кәлмиш торфлу торпаглар шимал зоналарынын торпагларындан хејли фәргләнирләр. Бурада торфун әмәлә кәлмәси, минераллашмасы, еләчә дә үзви туршуларын сүхурларын ашынмасына тә'сири даһа интенсив кедир. Бунун сәбәби јәгин ки, илин чох вахтлары күнәш шуаларынын бураја күлли мигдарда вә хүсусән шагули кәлмәсидир.

Зирвәләрдән бир гәдәр ашағыја ендикдә, рељефин чөкәк јерләрдә рүтубәтин чох топланмасындан мезофил биткиләр әмәлә кәлир вә торфлашма просеси бурада даһа интенсив кедир. Она көрә дә јүксәк зирвәәтрафы дүзәнликләрдә јарымчүрүмүш битки галыгларынын алтында бә'зән нарын дәнәвәр структурлу вә ја көклү-чимли торпаглара раст кәлириксә, чөкәк саһәләрдә һәмин јарымчүрүмүш тәбәгәнин алтында аморф һалында (јә'ни һеч бир структуру олмајан) торфлу торпаг бунлары әвәз едир.

Јүксәк зоналарын торфлу дағ-чәмән торпагларынын тәркибиндәки чүрүнтү маддәләринин мигдары вә удулмуш әсаслары

Торпагларын адлары	Кәсимин №-си	Дәринлик, *см*-лә	һигроскопик су, %-лә	Чүрүнтүнүн %-и (көзәрмәдән итки)	һумус, %-лә	Азот, %-лә	Удулмуш әсаслар, *м-екв* илә		pH	
							Ca	Mg	сулу мәһлулда	дуз мәһлулунда
Халис торфлу дағ-чәмән торпаглары	1411	0—13	3,63	76,07	37,50	1,433	57,9	6,8	7,0	6,2
		13—48	1,73	72,87	35,17	1,021	53,1	4,5	7,2	6,5
		48—78	2,14	66,10	32,67	0,467	44,5	6,9	6,9	6,3
		78—100	9,34	10,41	0,68	тә'јин едил.?	34,3	3,3	6,8	6,1
		100—130	6,94	6,37	0,33	„	—	—	6,6	6,0
		130—150	6,36	4,26	0,25	„	—	—	6,8	5,9
Чимли-торфлу дағ-чәмән торпаглары	1398	0—24	5,98	28,25	15,07	0,456	24,7	1,3	6,4	5,6
		24—38	3,31	13,30	3,94	0,223	12,8	7,4	6,4	5,5
		38—80	3,36	8,72	3,96	—	9,7	4,3	6,6	5,3
	1406	0—15	4,22	19,10	17,25	0,818	42,6	6,0	6,4	5,7
		15—52	7,74	7,15	4,05	0,313	36,6	0,6	6,2	5,5
		52—85	5,78	9,60	2,23	—	17,6	8,0	7,0	6,5
	1402	0—27	6,28	35,98	10,63	0,346	43,7	4,3	7,1	6,5
		27—46	7,95	7,92	5,22	0,308	41,3	3,8	7,0	6,4
		46—80	6,55	6,82	2,19	0,154	33,1	5,3	7,4	
		80—110	5,31	11,37	—	—	23,5	2,9	7,3	

Мүшаһидә етдијимиз торфлу дағ-чәмән торпагларындан бир нечә нүмунәнин тәһлили (чәдвәлә бах) көстәрир ки, мүвафиг шәраитдә һәр чүр јүксәкликдә торфлу торпаглар әмәлә кәлә биләр.

Торпаг кәсимләриндән мүәјјән едилмишдир ки, торфлу дағ-чәмән торпагларында чүрүнтү тәбәгәсинин галынлығы 80 *см*-ә чатыр. Јерин үст гатында чүрүнтү о гәдәр сых битишмишдир ки, ондан 20—25 *см* галынлығында „кәрпичләр" доғрамаг олар. Јарымчүрүмүш тәбәгәнин алтында 20—25 *см* галынлыгда барыт кими гара торпаг тәбәгәси јерләшир. Бурада битки көкләри чох аздыр.

Чөкәк јерләрдә әмәлә кәлән торфлар, шимал әјаләтләриндә олдуғу кими, һәм јаначагда вә еләчә дә үзви күбрә олараг истифадә олуна биләр.

Халис торфлу дағ-чәмән торпагларынын биринчи јарым метр дәринлијиндә 70—75% вә ондан алтдакы тәбәгәдә 50—70% јарымчүрүмүш битки галығы вардыр. Бу торфлары јандырдыгда анчаг 20—25% минерал һиссә галыр.

Мүшаһидә етдијимиз торфлу торпагларда һумусун вә азотун мигдары мүхтәлифдир. Әсл торфлу дағ-чәмән торпагларынын үст гатында 35—40% һумус вә 1—1,5%-ә гәдәр азот вардыр.

Чимли торфлу дағ-чәмән торпагларында исә һумусун мигдары 12—15%-дән 20—25%-ә гәдәрдир. Көзәрмәдә иткинин мигдары исә 20—35%-ә гәдәрдир.

Мүһит туршулуғу һеч дә чүрүнтүнүн мигдарындан асылы дејилдир. Халис торфлу торпагларда мүһит нејтралдыр вә ја зәиф туршдур.

Бә'зи һалларда чүрүнтүсү аз олан торфлу торпагларда турш хассәли гатлара да раст кәлинир.

Торфлу торпаглар јүксәк удма тутумуна маликдир. Бизим мүшаһидәләримиздә торпагларын тәркибиндә 40—70 *м-екв* удулмуш әсас вардыр. Бунларын 30—60 *м-екв* калсиумдур.

Јүксәк дағ зонасында јајылмыш халис торфлу вә чимли торфлу торпаглар һәлә индијә гәдәр тамам һесаба алынмамышдыр. Шаһдағын зирвәәтрафы дүзәнлијиндә мүшаһидә етдијимиз 2 кичик саһәдә 600—700 $м^2$ ајдын ифадә олунан торфлу саһә вардыр. Бә'зи јерләрдә онун галынлығы 130 *см*-ә чатыр. Белә јүксәк дағ торфлары вә еләчә дә торфлу вә чимли торфлу дағ-чәмән торпаглары Базардүзү, Туфан кими дикәр јүксәк дағларын јухары һиссәләриндә дә мүәјјән саһә тутурлар.

ӘДӘБИЈЈАТ

1. Акимцев В. В. Почвы Гянджинского района. Материалы по районированию Азербайджанской ССР. Баку, 1928. 2. Алиев Г. А. и Худаяров И. А. О горнолуговых почвах Конахкендского района. „Изв. АН Азерб. ССР", 1949, № 7. 3. Алиев Г. А. Горно-луговые почвы Большого Кавказа и их систематика. Труды Совещания по вопросам генезиса, географии и классификации почв. Баку, 1955. 4. Захаров С. А. Почвообразователи и почвы Азербайджана. Материалы по районированию Азербайджанской ССР. Баку, 1927. 5. Захаров С. А. Почвы горных районов СССР. „Почвоведение", 1937 № 6. 6. Имшенецкий И. З. Почвы юго-восточной части Главного Кавказского Хребта и его предгории. Материалы по районированию Азербайджанской ССР. Баку, 1927.

Агрокимја
вә Торпагшүнаслыг Институту

Алынмышдыр 20. XII 1958

Г. А. Алиев, С. С. Азаев

О некоторых особенностях торфянистых почв высокогорной зоны

РЕЗЮМЕ

Как известно, процесс торфообразования происходит в условиях избыточного увлажнения и слабого доступа воздуха. В Азербайджанской ССР торфы и торфянистые почвы встречаются в тех местах высокогорной зоны, где имеются подобные условия.

В период экспедиции 1957 г. при изучении почвообразующих пород было обнаружено залегание мощного слоя типичного торфа и дерново-торфянистых почв на Шахдаге (на высоте 3700—4000 *м* над ур. м.). Установлено, что на привершинных равнинах, пологих склонах или небольших пониженных формах рельефа, где почва длительный период находится под влиянием ледникового увлажнения и талых

вод, образуются хорошо выраженные торф и дерново-торфянистые почвы. По нашим наблюдениям и заложенным разрезам, мощность торфянистого слоя составляет 80—130 *см*. При лабораторном анализе выяснилось, что на глубине 40—50 *см* содержится около 75% органического вещества, до 35—40% гумуса и 1,5% азота.

Типичные торфянистые почвы насыщены поглощенными основаниями (от 30—50 до 60—70 *м/экв*). Содержание кальция в них составляет 30—60 *м/экв*. Реакция—средне-слабокислая или нейтральная.

Такие торфянистые почвы, вероятно, формируются на высокогорьи Базардюзи, Туфан и других гор Большого Кавказа.

АЗӘРБАЈЧАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫНЫН МӘ'РУЗӘЛӘРИ
ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР

XV ЧИЛД № 5 1959

БОТАНИКА

З. А. НОВРУЗОВА

ШҮМШӘТ ОДУНЧАҒЫНЫН ТЕХНИКИ ХҮСУСИЈЈӘТЛӘРИ

(Азәрбајчан ССР ЕА академики И. К. Абдуллајев тәрәфиндән тәгдим едилмишдир)

Шүмшәт фәсиләсинә (*Buxaceae* L.) дахил олан 7 чинсдән Гафгаз вә Азәрбајчанда бир чинс шүмшәтә (*Buxus* L.) раст кәлинир; һәмин чинс 20-ә гәдәр нөвү әһатә едир. Бунлардан Гафгазда — Азәрбајчанда јабаны һалда ики нөв битир: һиркан шүмшәти (*B. Hyrcana* Pojark.) Азәрбајчанын Ләнкәран зонасында вә колхид шүмшәти (*B. colchica* P.) Гәрби Загафгазијада, ара бир Азәрбајчанын Балакән-Загатала мешәләриндә тәсадүф едилир.

Колхид шүмшәтинин одунчағынын техники хүсусијјәтләри А. И. Терлетски тәрәфиндән өјрәнилмишдир. Һиркан шүмшәтинин одунчағы исә биринчи дәфә олараг тәрәфимиздән тәдгиг едилмишдир.

Бу мәгсәдлә 5 модел тирләриндән һазырланмыш 450 нүмунә үзәриндә тәдгигат апарылмышдыр.

Тәдгигат нәтичәләри көстәрир ки, шүмшәт одунчағы үмумијјәтлә енсиз иллик һалгалы вә јүксәк һәчм чәкили одунчаға маликдир. Демәли, шүмшәт одунчағы јүксәк мүтләг вә нисби сыхлыға да маликдир.

Одунчағын әсас техники хүсусијјәтләриндән бири лифләрин бојунча сыхылдыгда алынан мөһкәмлик һәддидир. Бу кәмијјәт һиркан шүмшәти одунчағы үчүн тә'јин едилмиш вә орта көстәричиси 762 *кГ/см*²-ә бәрабәр алынмышдыр. Одунчағын икинчи әсас техники хүсусијјәти лифләрин статик әјилмәсиндә алынан мөһкәмлик һәддидир ки, һиркан шүмшәтинин одунчағы үчүн 1068 *кГ/см*²-ә бәрабәрдир.

Беләликлә, одунчағын мөһкәмлик һәддинә әсасән һиркан шүмшәти үчүнчү груп ағач чинсләринә дахилдир, јә'ни мөһкәм одунчаглы чинсләр групуна дахилдир (лифләрин бојунча сыхылмада вә статик әјилмәдә алынан һәдләрин чәми сон һәдд һесаб едилән 1700-дән артыгдыр).

Шүмшәт одунчағы енинә сыхылдыгда јүксәк мөһкәмлик һәдди алыныр. Бу һәдд радиал истигамәтдә 983 *кГ/см*²-ә, танкентал истигамәтдә исә 747 *кГ/см*²-ә бәрабәрдир, белә ки, радиал истигамәтдә алынан мөһкәмлик танкентал истигамәтдә алынандан 24% артыгдыр.

Бу одунчаг лифләрин бојунча јарылдыгда да јүксәк мүгавимәт көстәрир; бу заман мөһкәмлик һәдди танкентал мүстәвидә радиал мүстәвидә алынан һәддән 21,3% јүксәкдир.

Шүмшәт одунчағынын зәрбәјә гаршы давамлылығыны вә көврәк олуб-олмадығыны өјрәнмәк үчүн 28 нүмунә сынагдан кечирилмиш-

дир; бу мүгавимәтин орта көстәричиси 0,30 *кГм/см*³-ә бәрабәрдир; бундан башга, зәрбәјә гаршы бәрклији дә 2016 *Гмм/мм*²-ә бәрабәрдир. Демәк, шүмшәт одунчағы зәрбәјә гаршы да давамлыдыр.

Бу одунчаг јүксәк бәрклијә вә чодлуға малик олдуғуна көрә деформасијаја гаршы јүксәк мүгавимәт көстәрир. Лифләрин бојунча сыхылдыгда еластиклик модулу 148 мин *кГ/см*²-ә бәрабәрдир.

1-чи чәдвәл

Көстәричи	Статистик кәмијјәтләр					
	мүшаһидә сајы	орта рәгәм	орта квадратик дәјишилмә	орта сәһв	вариасија әмсалы	дәгиг көстәричи
Лифләрин бојунча сыхылмада мөһкәмлик һәдди, *кГ/см*²	56	762	74	9,85	9,7	1,28
Лифләрин енинә сыхылмада мөһкәмлик һәдди, *кГ/см*²	24	983	56	11,5	5,7	1,17
радиал истигамәтдә	25	7,47	98	19,6	13,1	2,6
тангентал истигамәтдә						
Статик әјилмәдә мөһкәмлик һәдди, *кГ/см*²	26	1068	148	29	13,7	2,7
Јарылмада мөһкәмлик һәдди, *кГ/см*²	40	184	35,2	5,56	19,1	3,02
радиал истигамәтдә, тангентал истигамәтдә	25	234	43,5	8,7	18,6	3,7
Зәрбәдән әјилмәдә мүгавимәт, *кГ/см*³	28	0,30	0,10	0,019	3,4	5,7
Лифләрин бојунча сыхылмада еластиклик һәдди, *кГ/см*² (мин)	51	148	12,9	67,4	13,8	3,35
Зәрбәјә гаршы бәрклик, *Гмм/мм*²	17	2016	277	67,4	13,8	3,35

1-чи чәдвәлдә Һиркан шүмшәти одунчағынын әсас техники хүсусијјәтләринин статистик кәмијјәтләри көстәрилмишдир.

Одунчағын кејфијјәт әмсалынын, јә'ни јүнкүл олмасы илә бәрабәр јүксәк мөһкәмлијә малик олмасынын халг тәсәррүфатында бөјүк әһәмијјәти вардыр.

Шүмшәт одунчағынын кејфијјәт әмсалы мүхтәлиф кәркинлик һалларда 2-чи чәдвәлдә верилмишдир.

2-чи чәдвәл

Чинс	Кејфијјәт әмсалы						
	лифләрин бојунча сыхылдыгда	статик әјилмәдә	зәрбәдән әјилмәдә	лифләрин бојунча јарылдыгда		лифләрин енинә сыхылдыгда	
				радиал	тангентал	радиал	тангентал
Һиркан шүмшәти	795	1110	0,36	192	242	1002	775

2-чи чәдвәлдә көстәрилдијинә көрә Һиркан шүмшәтинин одунчағы өз кејфијјәт әмсалына әсасән биринчи груп ағач чинсләринә, јә'ни ашағы кејфијјәт әмсаллы ағач чинсләринә дахилдир.

3-чү чәдвәл

Нөв	Һәчм чәкиси	Лифләрин бојунча сыхылдыгда мөһкәмлик һәдди	Статик әјилмәдә мөһкәмлик һәдди
Buxus sempervirens L.	0,97	724	1059
B. colchica P.	0,94	860	1358
B. hyrcane P.	0,96	762	1068

3-чү чәдвәлдә Гафгазда раст кәлән 3 нөв шүмшәтин одунчагларынын әсас техники хүсусијјәтләри мүгајисә олунур.

Нәтичә

1. Һиркан шүмшәтинин одунчағынын иллик һалгалары чох назикдир вә 1 *см*-дәки иллик һалгаларынын сајы 19-а бәрабәрдир.
2. Шүмшәт одунчағы һәчм чәкисинә көрә јүксәк һәчмли, јә'ни ағыр одунчаглы ағачлар чинсинә дахил олур.
3. Шүмшәт одунчағы јүксәк мүтләг вә нисби сыхлыға маликдир.
4. Өз мөһкәмлик һәддинә көрә шүмшәт одунчағы үчүнчү груп ағачлар, јә'ни чох мөһкәм одунчаглы ағачлар група дахилдир.
5. Лифләрин енинә сыхылдыгда шәрти мөһкәмлик һәдди јүксәкдир вә радиал истигамәтдә тангентал истигамәтдәкиндән 24% артыгдыр.
6. Лифләрин бојунча јарылдыгда тангентал мүстәвидә алынан мөһкәмлик һәдди радиал мүстәвидә алынан мөһкәмлик һәддиндән 21,3% артыгдыр.
7. Шүмшәт одунчағы зәрбәдән алынан әјилмәјә јүксәк мүгавимәт көстәрир.
8. Лифләрин бојунча сыхылдыгда алынан еластиклик модулу јүксәкдир.

ӘДӘБИЈЈАТ

1. Медведев Я. С. Деревья и кустарники Кавказа, изд. третье. Тбилиси, 1919. 2. Пояркова А. И. Новые виды самшита. 3. Терлецкий А. И. Древесина главнейших лесных пород Абхазии и их технические свойства. Труды ЛОД, вып. 2. 1930. 4. Технический бюллетень № 8/4 за 1931 г. Ленинградского филиала ЦНИИМОДА'а. 5. Флора СССР, т. XIV, 1949. 6. Флора Азербайджана, т. VI, 1956. 7. Яценко Хмельевский. Древесина Кавказа, Ереван, 1954.

Алынмышдыр 14. XI 1958

Нәбатат Институту

З. А. Новрузова

Технические свойства древесины самшита

РЕЗЮМЕ

На Кавказе дико растут два вида самшита: гирканский (*Buxus hyrcana P.*)—в Ленкоранской зоне Азербайджана и колхидский (*B. colchica P.*) в западном Закавказье.

Технические свойства древесины самшита колхидского было изучено А. И. Терлецким; древесина самшита гирканского впервые изучена нами.

С этой целью нами были заготовлены модельные кряжи самшита гирканского в Ленкоранском лесном массиве. На 450 мелких образцах, изготовленных из 5 модельных деревьев, были определены основные технических свойства древесины самшита гирканского.

Древесина самшита—заболонная, без ядра и спелой древесины, светло-желтая, годичные кольца очень узкие и часто волнистые, годовых слоев в 1 *см* 19.

Средний объемный вес древесины самшита гирканского равен 0,96 *г/см*^{3}.

Исследуемая порода благодаря значительному объемному весу обладает высокой абсолютной и относительной плотностью.

По пределу прочности древесина самшита гирканского относится к третьей группе древесных пород, т. е. к очень прочном древесным породам. Условный предел прочности при сжатии поперек волокон высокий, в радиальном направлении на 24% больше, чем в тангентальном. Продольное скалывание в тангентальной плоскости на 21,8% больше, чем в радиальной.

Древесина самшита гирканского обладает большой вязкостью и, соответственно, меньшей хрупкостью.

Древесина самшита гирканского довольно жесткая, хорошо сопротивляется деформированию (модуль упругости при сжатии вдоль волокон равен 148 тыс. *кГ/см*^{2}).

АЗӘРБАЈЧАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫНЫН МӘ'РУЗӘЛӘРИ
ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР

ТОМ XV № 5 1959

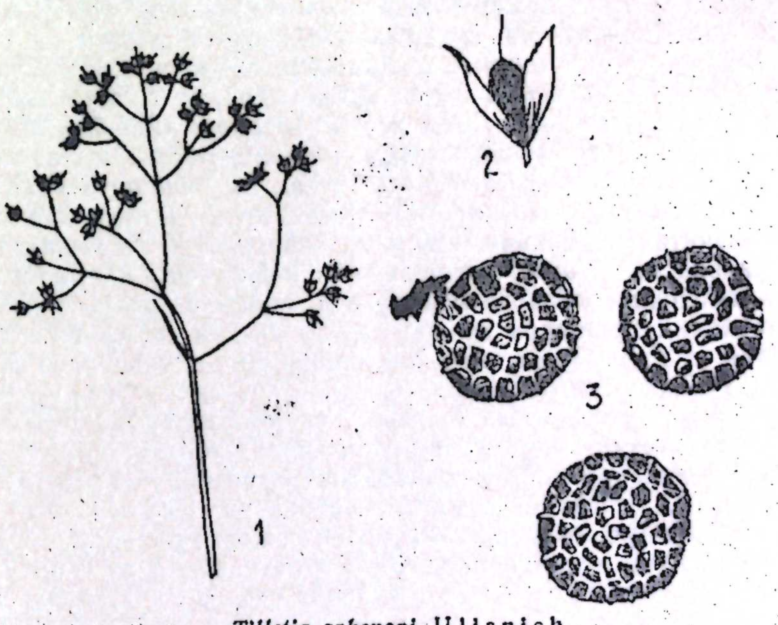
МИКОЛОГИЯ

В. И. УЛЬЯНИЩЕВ

НОВЫЙ ВИД ГОЛОВНЕВОГО ГРИБА ИЗ АЗЕРБАЙДЖАНА

Tilletia sphenopi **Uljanish. sp. nov.—Головня булавоножки—Санчагаяг сүрмәси**

Гриб развивается в завязях растения-хозяина, поражает все завязи метелки, полностью разрушает их внутреннее содержимое, оставляя нетронутой лишь оболочку. Пораженные грибом завязи по сравнению с нормальными слегка вздуты, и поэтому цветочные чешуи немного раздвинуты, 0,7—1 *мм* длины, 0,3—0,5 *мм* ширины, плоско-эллипсоидальные; оболочка темно-бурая или почти черная; споровая масса темно-каштановая, порошащаяся.



Tilletia sphenopi Uljanish.

1—общий вид пораженной метелки; 2—пораженный колосок; 3—споры (хламидоспоры

Споры овальные, округлые или почти шаровидные, 22—29×21—25 μ, наиболее часто 25×23 μ. Оболочка темно-буро-желтая, сетчатая, ячейки сетки в большинстве случаев неправильные, маленькие, 1,5—3,5 μ, ребрышки сетки выдаются над краем на 1,5—2 μ.

Споры образца, собранного в Агдашском районе Азербайджана, имели следующие размеры:

Микроны	21	22	23	24	25	26	27	28	29	Всего
Длина	—	4	9	17	81	34	30	18	7	200
Ширина	6	26	93	57	19	—	—	—	—	200

Длина $M = 25{,}14$; $m = \pm 0{,}11$.
Ширина $M = 23{,}29$; $m = \pm 0{,}37$

На видах *Sphenopus* Trin.

Распр. в Азерб. ССР.

На *Sphenopus divaricatus* (Gouan) Rchb. (*Poa divaricata* Gouan, *Sphenopus Gouanii* Trin., *Festuca sphenopus* C. A. M.).

Агдашский р-н. 15. V 1928 г. (Прилипко). 5. V 1930 г. (Гейдеман).

Распр. в СССР. Кавказ (Азербайджанская ССР).

Общее распр. СССР.

Tilletia sphenopi в Азербайджане собрана на низменности, на засоленных местах в полупустынном галофильном эфемеретуме.

В настоящее время этот вид известен только с Кавказа и пока отнесен к кавказскому географическому типу. В дальнейшем может быть найден в странах Средиземноморья, а также в Иране, Малой и Средней Азии.

На видах злаков из колена *Festuceae* (овсяницевые), куда входит и род *Sphenopus*, в настоящее время известно около 17 видов головневых грибов из рода *Tilletia*, причем, по нашему мнению, и один из них не является идентичным *Tilletia sphenopi*.

Так, например, *Tilletia sterilis* Ule, паразитирующая на *Festuca ovina* L. и на *Koeleria cristata* (L.) Pers., а также *T. sesleriae* Juel. —на *Sesleria coerulea* (L.) Ard., отличаются от *T. sphenopi* тем, что поражают не завязи растения-хозяина, а листья, образуя на них более или менее длинные продольные полоски. Кроме того, они отличаются от *T. sphenopi* и размером спор. У *T. sesleriae* споры 28—34 μ, у *T. sterilia*—21—26 μ, а у *T. sphenopi*—22—29×21—25 μ.

Виды *Tilletia*, поражающие завязи, также отличаются от *T. sphenopi*. Так, споры у *T. Baldrati* Martem., на *Poa abyssinica* Jacq., из Эфиопии, имеют размеры от 16—18 μ до 22 μ (Зундель). Следовательно, они значительно мельче, чем у *T. sphenopi*. У *T. bromina* Maire., собранной на *Bromus hordeaceus* L. в Марокко, споры размером 20—23 μ, оболочка оливково-коричневая, покрыта очень тонкой сеткой с ячейками размером от 3—5 μ до 3—12 μ и, таким образом, отличается от *T. sphenopi* окраской, размером и скульптурой оболочки спор. У *T. Fahrendorfii* Vien.-Bourg., собранной на *Vulpia bromoides* (L.). Gray с острова Мадейра, споры размером 20—26 μ (Зундель), ячейки сетки шестигранные и, следовательно, отличаются от *T. sphenopi* размером спор и формой ячеек сетки. У *T. festuca octoflorana* Zund., собранной в Сев. Америке на *Festuca octoflorana* Walt., споры размером 16—21 μ (Зундель), желто-оливковые, ребрышки сетки выдаются над краем на 3,5 μ и отличаются от спор *T. sphenopi* окраской, размером и высотой ребер сетки. У *T. fusca* Ell. et Ev., на видах *Vulpia*, споры размером 20—25 μ (Зундель, Гуцевич), 20—28 μ (Ульянищев), темно-коричневые, сетка с правильными петлями и, следовательно, отличается от спор *T. sphenopi* размером, окраской и формой ячеек сетки. У *T. fusca* var. *patogonica* Hischhorn, собранной в Аргентине на *Festuca bromoides* (L.), споры размером 21—23 μ в диаметре (Зундель), шаровидные, золотисто-коричневые и, следовательно, отличаются от спор *T. sphenopi* окраской и размером. У *T. koeleriae* Mund., собранной в Индии на *Koeleria*

cristata (L.). Pers., споры продолговато-эллипсоидальные, 18,3—20,9 μ в диаметре, красновато-коричневые (Зундель) и отличаются от спор *T. sphenopi* размером, формой и окраской. У *T. lolii* Auersw. споры размером 18—23 μ (Зундель), 17—24 μ (Ульянищев), 18—25×16—24 μ (Сэвулеску), 16—22 μ или 18—24×17×29 μ (Гутнер), оболочка светло-желтая, ячейки сетки более или менее правильные, ребрышки сетки высотой 0,5—1 μ и, следовательно, они отличаются от спор *T. sphenopi* окраской, размером, высотой сетчатых утолщений. У *T. Sydowii* Sacc. et Trot., собранной в Алжире на *Ammachloa subcaulis* Balan., размер спор 14—18 μ (Зундель) и, таким образом, они значительно мельче спор *T. sphenopi*. У *T. Viennotii* Syd., собранной на *Briza media* L. с острова Мадейра, споры размером 18—25 μ (Зундель), красновато-коричневые, с высотой ребрышек сетки 3—3,5 μ и, следовательно, они отличаются от спор *T. sphenopi* окраской, размером и высотой сетчатых утолщений. У *T. vulpiae* Magn., собранной на *Vulpia myorus* (L.). Gmelin, размер спор 16—18 μ (Зундель), 18—20 μ (Гуртер) а, таким образом, они значительно мельче спор *T. sphenopi*. У *T. narduri* Unam., собранной на видах *Nardurus* в Палестине и Марокко, споры размером 20—25 μ (Гутнер), оболочка желто-коричневая и, следовательно, они отличаются от спор *T. sphenopi* размером и окраской.

T. eragrostis Clint.. et Rich. из Сев. Америки, собранная на *Eragrostis glomerata* (Walt.) Dev., имеет споры размером 28—37 μ (Зундель) и *T. poae* Nagorny, собранная на *Poa nemaralis* var. *svanetica* E. Nack. с Кавказа, имеет споры размером 30—35 μ (Гутнер, Зундель), следовательно, они отличаются от *T. sphenopi* более крупными спорами.

T. Guytiana Hariat, поражающая завязи различных видов *Bromus*, имеет споры размером 20—29 μ, (Гутнер), 20—26 μ, редко до 30 μ, (Зундель), 21—29×18—25 μ (Сэвулеску), со светло-коричневой оболочкой с правильными сетчатыми утолщениями (четырехугольные или многогранные). Таким образом, *T. Guytiana* наиболее близка по размерам спор, но последние отличаются от спор *T. sphenopi* окраской и орнаментацией оболочки.

На основании вышеприведенных данных видно, что *T. sphenopi* отличаются от уже описанных на растениях из колена *Festucae* видов *Tilletia* размерами спор, окраской споровой массы и спор, орнаментацией оболочки (размером и формой ячеек сетки, высотой ребрышек), растением-хозяином, географическим распространением, и поэтому было сочтено возможным выделить этот гриб в новый для науки вид.

Латинский диагноз:

Sori in ovariis. Ovaria subinglata glumellas parum dimoventia plana ellipsoidalia, 0,7—1 mm longa, 0,3—0,5 mm lata, membrana fusca vel subnigra; massa sporica castanea, pulverulenta.

Sporae ovales, rotundatae vel subglobosae 21—29×21—25 μ, saepius 25—23 μ; membrana fuscolutea, reticulata, faveolae ejus irregulares, parvae, 1,5—3,5 μ in diametro costulae reticuli excedentes, 1,5—2 μ altae.

In ovariis Sphenopi divaricati, Transcaucasia, Aserbaidshania, distr. Agdasch, 15. V 1928, leg. L. Prilipko.

In Graminarum speciebus tribu Festucarum Genus Sphenopum includente, ca 17 specierum generis Tilletiae notae, qui a T. sphenopi colore dimensioneque, membranae sculptura, planta et area geographica differunt. Ita apud T. sterilem et T. sesleriam sori in foliis nec in ovariis dispositi: T. Baldrati, T. bromina, T. Fahrendorfii, T. festuca octoflorana, T. fusca, T. fusca var. patogonica, T. koeleriae, T. lolii, T. Sydowii,

T. narduri, T. Viennotii, T. vulpiae sporis minoribus; T. eragrostis et T. poae sporis majoribus, T. Guyotiana colora sculpturaque membranae differunt.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гутнер Л. С. Головневые грибы. Сельхозгиз, М., 1941. 2. Ульянищев В. И. Микофлора Азербайджана, т. 1, Головневые грибы. Баку, 1952. 3. Savulescu T. Ustilaginales Republicae Popularis Romanicae, II, 1957. 4. Zundel G. L. The Ustilaginales of the World, USA, 1953.

Поступило 14. XII 1957

Институт ботаники

В. И. Улјанишев

Азәрбајҹанда сүрмә көбәләкләринин јени нөвү

ХҮЛАСӘ

1928-ҹи илдә Ағдаш рајонунда *Sphenopus divaricatus* (Gouan) Rchb. (килкәшли санчагајаг) үзәриндә сүрмә көбәләкләри тапылмышдыр. Бунлар һаким биткиләрин дүјүмләриндә инкишаф едәрәк ејни бир сүпүркәнин бүтүн јумурталыгларыны мәһв едир, онларын ичәрисиндә нә варса һамысыны дағыдыр вә јалныз гылафына тохунмур. *Sphenopus* ҹинсинин дә дахил олдуғу тахыллар фәсиләси нөвләриндә һазырда *Festuceae* ҹинсиндән олан сүрмә көбәләкләринин тәгрибән 17 нөвү мә'лумдур. Бүтүн бу нөвләрдән *Sphenopus divaricatus* үзәриндә тапылмыш көбәләк өз спорларынын өлчүсүнә, спор күтләсинин вә спорун рәнкинә, гылафын үзәриндәки чизкиләрә (тор өзәјинин өлчүсү вә формасына, габырғачығынын һүндүрлүјүнә), һаким биткисинә вә ҹоғрафи јајылмасына көрә башгаларындан фәргләнир. Бүтүн бу көстәрилән фәргләнмә әламәтләри һәмин көбәләји елмдә јени бир нөв һесаб етмәјә вә ону *Tilletia sphenopi* Uljanish. адландырмаға имкан верир.

T. sphenopi Азәрбајҹанда овалыгларда, јарымсәһра һалофит ефемерләриндә тапылмышдыр. Һазырда бу көбәләк јалныз Гафгазда (Азәрбајҹанда) мә'лумдур вә о, Гафгаз ҹоғрафи типинә мәнсуб едилир. Сонралар бу нөв Аралыг дәнизи өлкәләриндә, һабелә Иранда, Кичик вә Орта Асијада тапыла биләр.

АЗӘРБАЈҸАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫНЫН МӘ'РУЗӘЛӘРИ
ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР
XV ҸИЛД № 5 1959

БАЈТАРЛЫГ

О. И. БАБАХАНОВ

ҸАМЫШ ӘТИНИН ВӘ БӘ'ЗИ ӘЛАВӘ ӘТ МӘҺСУЛЛАРЫНЫН ТӘЗӘЛИК ДӘРӘҸӘСИНИН ТӘ'ЈИНИ

(Азәрбајҹан ССР ЕА академики Ф. Ә. Мәликов тәрәфиндән тәгдим едилмишдир)

Бајтар санитар експертинин әсас вәзифәси халгын кетдикҹә артмагда олан мадди тә'минатыны өдәмәк үчүн кејфијјәтли әт мәһсулу уғрунда мүбаризәдән ибарәтдир.

Мал-гара әтинин вә әлавә әт мәһсулларынын тәзәлик дәрәҹәсинин тә'јининә даир кифајәт гәдәр әдәбијјат вардыр. Ҹамыш малы да әтлик һејванлар сырасына дахилдир.

Азәрбајҹан, Ермәнистан вә Күрҹүстан республикаларында ҹамышларын дири чәкиси јерли гарамала нисбәтән ағыр олмагла әт чыхары да чох олур.

Республикамызын әт комбинатынын балансында ҹамыш әти кәсилмиш гарамалын 25—50%-ни тәшкил едир. Ҹамышларда әт чыхары 44,9%, әлавә әт мәһсулларынын чыхары исә дири чәкијә көрә 12,6%, чәмдәјә көрә 28,09% тәшкил едир (А. Ә. Ағабәјли, 1954).

Буна бахмајараг ҹамыш әтинин вә әлавә әт мәһсулларынын тәзәлик дәрәҹәсини тә'јин едән канстант көстәриҹиләри һәлә лазымынҹа өјрәнилмәмишдир.

Бунлары нәзәрә алараг, биз, ҹамыш әтини вә бә'зи әлавә мәһсулларыны (үрәк, бөјрәк вә гара ҹијәр) сахладыгда онларда кедән физики-кимјәви дәјишикликләри өјрәндик. Бу мәгсәдлә ашағыдакы материаллардан истифадә етмишик:

1) биринҹи нөв әт (буд әзәләси); 2) икинҹи нөв әт (күрәкөнү әзәләси); 3) үрәк); 4) бөјрәк вә 5) гара-ҹијәр.

Биз ашағыдакы мәсәләләри ајдынлашдырмағы гаршымызда мәгсәд гојдуг:

1. Әт вә әлавә әт мәһсулларыны (үрәк, бөјрәк, гара ҹијәр) 16—20°C температурда сахладыгда онларда кедән бә'зи биокимјәви дәјишикликләри өјрәнмәк.
2. Әт вә әлавә әт мәһсулларыны сахладыгда, онларда кедән характерик органолептик, физики-кимјәви дәјишикликләри вә микробларын мигдарыны өјрәнмәк.
3. Ҹамыш әтинин вә әлавә әт мәһсулларынын тәзәлик дәрәҹисини көстәрән абјектив комплекс лабараторија үсулу мүәјјән етмәк.

Индијә кими ҹамыш әти әлавә әт мәһсулларыны сахладыгда, онларда кедән биокимјәви дәјишикликләри өјрәнмәк үчүн һеч бир тәдгигат

иши апарылмамышдыр. Одур ки, бизим мәгсәдимиз тәзә стандартын „ГОСТ—7269-54“ вә бир нечә кимјәви үсулларын чәмыш әти вә әлавә әт мәһсулларынын тәзәлик дәрәчәсини тә'јин етмәк үчүн истифадә олунмасынын мүмкүнлүјүнү јохламагдан ибарәт олмушдур.

Мүајинә үчүн лазыми материал (әт вә әт әлавә мәһсуллары) Кировабад әт комбинатынын кәсмә-дограјычы сехиндән көтүрүлүб 16—20°С температурда сахланмагла 2, 24, 48, 72, 96 саатдан вә с. (хараб олана кими) ашағыдакы гајда үзрә мүајинә едилмишдир.

1. Органолептик мүајинә—харичи көрүнүшү, рәнки, консистенсија вә ијини мүәјјән етмәк.

2. Кимјәви мүајинә үсуллары:

а) мигдары анализ—учучу јағ туршуларынын әмсалы, амин-амонјаклы азотун мигдары вә туршулуг-оксидләшмә әмсалы;

б) кејфијјәти анализ: 10% мис-сулфат сынағы, булјонда 5% мис сулфат сынағы.

3. Биокимјәви мүајинә: pH, һидрокен-сулфат вә фосфин, газынын тә'јини, амонјакын Ебер вә Несслер реактивләри илә тә'јини.

4. Микробиоложи мүајинә: тохундурма јахмасынын бактериоскопијасы вә Крезил-блау индикатору илә микроб токсининин тә'јини.

Чәми 75 серија тәчрүбә гојулмушдур. Онлардан: 15-и биринчи нөв әт, 15-и икинчи нөв әт, 15-и үрәк, 15-и бөјрәк, 15-и исә гара чијәр илә.

Тәчрүбә үчүн 2 јаш орта көклүкдә чамышын әти вә әлавә әт мәһсулларындан истифадә едилмишдир.

Туршулуг- оксидләшмә әмсалы вә амин-амонјаклы азотун мигдары 1:4 нисбәтиндә һазырланмыш икигат тәнзифдән вә филтр кағызындан кечирилмиш екстрактда pH пероксидаза нүмунәси 10% мис-сулфат сынағы вә амонјакын Несслер реактивилә 1:10-дә һазырланмыш екстрактда тә'јин едилмишдир.

Әт, үрәк вә бөјрәк хараб олдугча pH-да артыр. Гара чијәрдә исә әксинә, хараб олдугча pH азалыр. Әт вә әлавә әт мәһсулларында һидрокен-сулфит газы јохланыларкән (истәр тәзә, истәрсә дә хараб олмуш) һәмишә мәнфи нәтичә алынмышдыр.

Фосфинә гаршы јохлама мүддәти бүтүн мәһсуллар үчүн 10 дәгигә көтүрүлмүшдүр. Реактив кағызынын сараламасы мүсбәт, кағызын кәнарларынын азча сараламасы исә зәиф мүсбәт реаксија гәбул едилмишдир. Әт вә әлавә әт мәһсуллары хараб олмаға башладыгда зәиф мүсбәт нәтичә верир.

Гејд етмәк лазымдыр ки, фосфинә гаршы јохлама һәр заман көзләнилән нәтичәни вермир.

Әт вә үрәк тәзә олдугда, һазырланмыш екстракт пероксидаза ферментинә мүсбәт, јени хараб олмаға башладыгда шүбһәли јахуд мәнфи, там хараб олдугда исә мәнфи нәтичә верир.

Тәзә вә хараб олмуш бөјрәкдән, гара чијәрдән һазырланмыш екстрактда исә пероксидаза ферментинин јохланмасы һәмишә ејни нәтичә, јә'ни мәнфи нәтичә верир.

Тәзә әтдән вә үрәкдән һазырланмыш екстракт 10% мис-сулфатла јохландыгда шәффаф, тәзәлијә шүбһәли буланлыг вә хараб олмуш исә буланмагла 5 дәгигәдән сонра чөкүнтү верир.

Тәзә вә хараб олмуш бөјрәкдән һазырланмыш екстракт 10%-ли мис-сулфат сынағы илә һәмишә мүсбәт нәтичә верир. Хараб олмуш гара чијәрдән һазырланмыш екстракт 10%-ли мис-сулфат илә шәффаф, тәзә гара чијәрдән һазырланмыш екстракт исә әксинә буланлыглашма верир.

Булјон 5% мис-сулфат сынағы әт вә үрәкдән һазырланмыш екстрактла лазыми нәтичә верир, јә'ни тәзә әт вә үрәк екстракты шәффаф, хараб олмуш әт вә үрәк екстракты исә сыјыхлашма верир. Лакин

бөјрәк вә гара чијәрдән (истәр тәзә, истәрсә хараб олмуш) һазырланмыш екстракт һәмишә буланлыг олмагла чөкүнтү верир.

Әт, үрәк вә бөјрәк, гара чијәр јалныз тамам хараб олдугда Ебер реактиви илә амонјак зәиф мүсбәт нәтичә верир.

Әт вә әлавә әт мәһсуллары (үрәк, бөјрәк вә гара чијәр) тәзә олдугда һазырланмыш екстракт Несслер реактиви илә зәиф сары, тәзәлијә шүбһәли олдугда сары вә хараб олдугда исә нарынчы рәнкә чеврилмәклә гырмызы чөкүнтү верир.

Көрүндүјү кими, әт вә үрәк хараб олдугча туршулуг оксидләшмә' әмсалы азалыр. Тәзә биринчи нөв әтдә бу әмсал 0,50-дән 0,80-а кими тәзә икинчи нөв әтдә 0,50-дән 0,70-ә кими, хараб олмуш һәр ики нөв әтдә исә 0,25-ә кими олур.

Тәзә үрәкдән һазырланмыш екстрактда бу әмсал 0,40-дан 0,60-а, тәзәлијә шүбһәли үрәкдә 0,20-дән 0,40-а гәдәр, үрәк хараб олдугда исә 0,20-дән ашағы олур.

Хараб олмуш бөјрәкдә вә гара чијәрдә исә бу әмсал артмагла 0,3 јахуд 0,4-ә чатыр.

Бөјрәк вә гара чијәр хараб олдугда онлардан һазырланмыш екстрактда амин-амонјаклы азотун мигдары артыр, хараб олмуш бөјрәкдә 90 *мг%*-ә, хараб олмуш гара чијәрдә исә 100 *мг%*-ә чатыр.

Әт вә әлавә әт мәһсуллары хараб олдугча учучу маје туршуларынын әмсалы да артыр. Белә ки, 25 *г* тәзә әтдән чәкилмиш 200 *мл* чөвһәрин нејтраллашдырылмасы үчүн 0,30 *мл*, тәзәлијә шүбһәли әтдән чәкилмиш 200 *мл* чөвһәрин нејтраллашдырылмасы үчүн 0,31-дән 0,70 *мл*-ә кими, хараб олмуш әтдән чәкилмиш ејни мигдар чөвһәрин нејтраллашмасы үчүн исә 0,71 *мл*-дән артыг 0,1N јејичи натриум гәләвиси сәрф едилир. Хараб олмуш әлавә мәһсуллардан (үрәк, бөјрәк вә гара чијәр) чәкилмиш 20 *мл* чөвһәрин нејтраллашдырылмасы үчүн 0,71 *мл*-дән чох 0,1N јејичи натриум гәләвиси сәрф едилир.

Әт вә үрәкдән һазырланмыш тохундурма јахмасынын микроскопик мүајинәси заманы һәмин мәһсуллар хараб олдугча, гануни олараг микробларын артмасы мүәјјән едилир. Лакин бөјрәк вә гара чијәр хараб олдугча, микробларын артмасыны бизим тәчрүбәдә ајдынлашдырмаг мүмкүн олмады.

Әт вә үрәкдән һазырланмыш екстрактда Крезил-блау индикатору илә токсинин јохланылмасы јахшы абјектив нәтичә верир. Көстәрилән мәһсуллар тәзә олдугда екстракт гырмызымтыл, тәзәлијә шүбһәли олдугда бәнөвшәји вә хараб олдугда исә кој јахуд јашыл рәнкә бојаныр. Бөјрәк вә гара чијәр екстракты исә (истәр тәзә, истәрсә хараб олмуш) һәмишә јашыл рәнкә бојаныр.

Апардығымыз тәчрүбәләрә әсасән чамыш әтинин вә әлавә әт мәһсулларынын тәзәлик дәрәчәсини тә'јин етмәк үчүн ашағыдакы комплекс лабораторија үсулундан истифадә етмәји мәсләһәт көрүрүк.

1. Әтин тәзәлик дәрәчәсини тә'јин етмәк үчүн: органолептик мүајинә, pH, фосфин, пероксидаза, 10% $CuSO_4$, 5% $CuSO_4$, Несслер реактиви илә амонјакын тә'јини үчүн туршулуг оксидләшмә әмсалы, учучу јағ туршуларынын әмсалы вә Крезил-блау индикатору илә микроб токсинини јохламаг.

2. Үрәјин тәзәлик дәрәчәсини тә'јин етмәк үчүн органолептик мүајинә, pH, фосфин, пероксидаза, 10% $CuSO_4$, 5% $CuSO_4$, амонјакын тә'јини үчүн Ебер вә Несслер реактиви илә, учучу јағ туршуларынын әмсалы вә Крезил-блау индикатору илә микроб токсинини јохламаг.

3. Бөјрәјин тәзәлик дәрәчәсини тә'јин етмәк үчүн органолептик мүајинә, pH, фосфин, амонјакын тә'јини үчүн Ебер вә Несслер реактивләри, амин-амонјаклы азот вә учучу јағ туршуларынын әмсалы.

4. Гара чијәрин тәзәлик дәрәчәсини тә'јин етмәк үчүн органолептик мүајинә, pH, фосфин, амонјакын тә'јини үчүн Несслер реактиви амин-амонјаклы азотун мигдары вә учучу јағ туршуларынын әмсалы

Алынмышдыр 15. III 1958

АКТИ

О. И. Бабаханов

Определение степени свежести мяса и некоторых побочных продуктов убоя буйволов

РЕЗЮМЕ

Буйволы имеют больший живой вес по сравнению с другими местными породами крупного рогатого скота. Однако пока нет объективного метода определения степени свежести мяса и побочных продуктов убоя буйволов.

Нами изучались физико-химические и биохимические процессы, происходящие в мясе и в некоторых побочных продуктах (сердце, почки, печень) убоя буйволов при их хранении.

Всего проведено 75 серий опытов: 15 на мясе первого сорта, 15 на мясе второго сорта, 15 на сердце, 15 на почках и 15 на печени.

На основании проведенных нами исследований предполагаем возможность использования для определения степени свежести мяса и субпродуктов убоя буйволов следующие комплексы показателей.

1. Для мяса и сердца: органолептика, pH, фосфин, периксидаза, 10% $CuSO_4$ 5% $CuSO_4$ аммиак по Эберу, аммиак по Несслеру, коэффициент кислотности-окисляемости, коэффициент летучих жирных кислот и цветную реакцию на микробный токсин.

2. Для почек: органолептика, pH, фосфин, аммиак по Несслеру, аммиак по Эберу, амино-аммиачный азот и коэффициент летучих жирных кислот.

3. Для печени: органолептика, pH, фосфин, аммиак по Несслеру, амино-аммиачный азот и коэффициент летучих жирных кислот.

АЗӘРБАЈЧАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫНЫН МӘ'РУЗӘЛӘРИ
ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР

XV ЧИЛД № 5 1959

ЗООЛОКИЈА

С. М. ВАҺИДОВА, Н. А. ФЕЈЗУЛЛАЈЕВ

Linguatula serrata Fröhlich, 1789 НИМФАСЫНЫН ГУШЛАРДА ИЛК ДӘФӘ ТАПЫЛМАСЫ

(Азәрбајчан ССР ЕА академики А. Н. Державин тәрәфиндән тәгдим едилмишдир)

Әдәбијјатда *Linguatula serrata* бешағызлысынын нимфа формасынын инсанларда, гара вә боз сичавулда, ев сичанында, дәниз донузчуғунда, довшанда, ада довшанында, атда, өкүздә, кечидә, гојунда, донузда вә пишикдә (Һерр, 1953) тапылмасы һагда мә'лумат вардыр. Бу бешағызлынын гушларда тапылмасы һагда исә әдәбијјатда һеч бир гејд јохдур.

1958-чи илдә Ләнкәран зонасынын дағлыг һиссәсинә (Јардымлы рајону) һелминтоложи експедисија заманы там һелминтоложи мүајинәдән кечирилмиш 10 ади һинд тојуғундан биринин вә гара чалағанын ағ чијәриндә *Linguatula serrata* Fröhlich, 1789 бешағызлысынын 2 нимфасы тапылмышдыр.

Тапылмыш нимфалар кәнарларында тиканлар дүзүлмүш 72—78 буғумдан ибарәт јасты бәдәнә маликдир. Бәдәнин узунлуғу 3,3—4 *мм*, максимал ени исә 0,96—0,98 *мм*-дир.

Бәдәнин габаг һиссәсинин гарын тәрәфиндә, әтрафында 2 чүт гармаг јерләшмиш ағыз вардыр. Ағыздан һәзм системи башлајыр.

ӘДӘБИЈЈАТ

1. Павловский Е. Н. Руководство по паразитологии человека. М.-Л., 1948. 2. Симмерс. Два случая эозинофильного простатита на почве инвазии многоклеточными (*Enterobius vermicularis* и личинками *Linguatula serrata*). Реф. журн. 73, № 2, 1957. 3. Скрябин К. И. Ветеринарная паразитология и инвазионные болезни домашних животных, ч. 2, 3. Сельгиз, 1939. 4. Холодковский Н. А. Учебник зоологии с сравнительной анатомией. СПб, 1914. 5. Холодковский Н. А. Учебник зоологии. Ленмедгиз, 1933. 6. Терр. Реф. журн. „Биология", № 3, 1954.

Зоолокија Институту

Алынмышдыр 7. XI 1958

С. М. Ваидова, Н. А. Фейзуллаев

Первый случай обнаружения у птиц нимфы пятиустки *Linguatula serrata*. Fröhlich, 1789.

РЕЗЮМЕ

Во время гельминтологической экспедиции в июле 1958 г. в горную часть Ленкоранской зоны у обыкновенной индейки и черного коршуна в легких были обнаружены нимфы пятиустки *Linguatula serrata* Fröhlich, 1789.

Данный случай представляет интерес, так как в литературе неизвестны случаи обнаружения нимфы *Linguatula serrata* Fröhlich, 1789, у птиц.

АЗӘРБАЈЧАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫНЫН МӘ'РУЗӘЛӘРИ
ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР
XV ЧИЛД № 5 1959

ҺЕЛМИНТОЛОКИЈА

А. Г. МӘММӘДОВ

ЗЕБУНУН МӘ'ДӘАЛТЫ ВӘЗИСИНДӘ *Cooperia punctata* (Linstow, 1906) САП ГУРДЛАРЫНЫН ГЕЈРИ-АДИ ЈЕРЛӘШМӘСИ

(Азәрбајчан ССР ЕА академики А. Н Державин тәрәфиндән тәгдим едилмишдир)

Азәрбајчанда чамыш вә зебуларың һелминтофаунасыны өјрәнәркән биз Ләнкәран рајонунда јарылмыш 4 баш зебунун мә'дәалты вәзисиндә *Cooperia punctata* (Linstow, 1906) сап гурдларынын јерләшмәси кими чох марағлы бир һала раст кәлдик. Мә'лум олдуғу кими *Cooperia* Ransom, 1907 чинсинә аид олан сап гурдлар *Trichostrongylidae* аиләсинин башга нүмајәндәләри кими көвшәјән һејванларын гурсағында вә назик бағырсағында паразитлик едирләр.

Һәр һансы бир трихостронглид нөвүнүн, еләчә дә коопериjа сап гурдларынын мә'дәалты вәзисиндә јерләшмәси һаггында әдәбијјатда һеч бир мә'лумат јохдур. Она көрә бизим биринчи дәфә әлдә етдијимиз материалын чап едилмәси марағлы олмаја билмәз.

Ләнкәран рајонунда там һелминтоложи јарма үсулу илә тәдгиг едилмиш 14 баш зебунун 4-нүн мә'дәалты вәзисиндә *Cooperia punctata* сап гурдлары тапылмышдыр ки, бу да 28,5% тәшкил едир. Јолухманын интенсивлији исә 3—132 әдәд арасындадыр.

Бир баш зебунун мә'дәалты вәзисиндә чәми 3 әдәд (1 еркәк, 2 диши), дикәриндә 51 әдәд (6 еркәк, 45 диши), үчүнчүсүндә 59 әдәд (18 еркәк, 41 диши) вә ахырынчы—дөрдүнчү зебуда исә 132 әдәд (40 еркәк, 92 диши) *Cooperia punctata* сап гурду тапылмышдыр.

Зебуда һәмин гурду ади јерләшмә јери олан гурсаг вә назик бағырсагда биринчи дәфә С. М. Әсәдов гејд етмишдир.

Гејд етмәк лазымдыр ки, көстәрилән 4 баш зебунун гурсаг вә назик бағырсагларындан *Ostertagia*, *Trichostrongylidae* вә еләчә дә *Cooperia* чинсләринә мәнсуб олан башга трихостронглид сап гурдлары јығылмышдыр. Лакин мә'дәалты вәзидән топланмыш материалда онларын бир дәнәсинә белә раст кәлмәдик.

Мә'дәалты вәзидә тапылмыш сап гурдлар өзләринин баш һиссәси илә органын паренхиминә санчылмышдыр ки, бу да тәсадүфи һал олмајыб, онларын мә'дәалты вәзә дүшәрәк инкишаф едиб һәмин органын коопериозуну әмәлә кәтирмәсини көстәрир.

Анатомики морфоложи нишанәләри әдәбијјатда гејд едилмиш *Cooperia punctata*-нын ејни олдуғу үчүн биз һәмин сап гурдларыны этрафлы тәсвир етмәјиб, анчаг 10 әдәд еркәкләрин вә 10 әдәд дишиләрин өлчүләрини вермәклә кифајәтләндик (чәдвәлә бах).

Нишанәләри	Өлчүләри			
	Скрјабин вә Орлова әсасән көвшәјәнләрин һәзм апаратындан		Зебунун мә'дәалты вәзисиндән бизим өлчүмүзә әсасән	
	еркәк	диши	еркәк	диши
Бәдәнинин узунлугу	5—9	5,7—10	5,121—7,657	5,313—9,145
Јем борусунун ахырында бәдәнин ени	0,080—0,140	—	0,038—0,042	0,021—0,042
Бурза әсасында максимум галынлыгы	—	—	0,063—0,092	—
Спикуланын проксимал һиссәдән ени	—	—	0,017—0,021	—
Спикуланын дистал һиссәдән ени	—	—	0,007—0,013	—
Спикуланын узунлуғу	0,125—0,145	—	0,125—0,143	—
Јем борусунун узунлуғу	0,260—0,360	0,260—0,360	0,260—0,337	0,269—0,337
Јем борусунун бағырсаға кечән јердән ени	—	—	0,021—0,029	0,026—0,046
Везикула илә бирликдә баш һиссәнин ени	0,017	0,017	0,034—0,042	0,021—0,0046
Дорзал габырғанын узунлуғу	0,060—0,071	—	0,063—0,071	—
Бурзанын узунлуғу	—	—	0,114—0,164	—
Бурзанын ени	—	—	0,102—0,189	—
Вулва јанындан бәдәнин ени	—	0,2	—	0,063—0,184
Анусун гујруг учундан јерләшмә мәсафәси	—	0,135—0,260	—	0,126—0,268
Вулванын гујруг учундан јерләшмә мәсафәси	—	0,989—1,5	—	0,945—1,218

Гејд етдијимиз зебунун мә'дәалты вәзисиндә *Cooperia punctata* сап гурдларынын гејри-ади јерләшмәси кими чох мараглы бир һал башга тәдгигатчылар тәрәфиндән вәтәнимизин мүхтәлиф чоғрафи рајонларында көвшәјән һејванлар үзәриндә апарылан һелминтоложи мүајинәләр заманы нәзәрә алынмалыдыр.

Зоолокија Институту — Алынмышдыр 8. III 1958

А. К. Мамедов

Необычная локализация нематоды *Cooperia punctata* (Linstow, 1906) в поджелудочной железе у зебу

РЕЗЮМЕ

Изучая гельминтофауну буйволов и зебу в Азербайджане, мы обнаружили очень интересный случай необычной локализации нематод *Cooperia punctata* (Linstow, 1906) в поджелудочной железе у четырех зебу, вскрытых в Ленкоранском районе Азербайджана. *Cooperia punctata* с обычной локализации зарегистрирован у зебу С. М. Асадовым.

В доступной нам отечественной и иностранной литературе мы не нашли указаний на локализацию какого-либо вида трихостронгилид, и в частности, куперий в поджелудочной железе животных.

Из 14 обследованных у 4 зебу в поджелудочных железах были найдены *Cooperia punctata*, что составляет 28,5%, интенсивность инвазии варьировала от 3 до 132 экземпляров.

Найденные в поджелудочной железе куперии были плотно внедрившимися в паренхиму органа своей передней частью тела, что свидетельствует о неслучайной локализации этих гельминтов в поджелудочной железе.

Анатомо-морфологические признаки обнаруженных нами нематод полностью совпадает с описанием вида *Cooperia punctata*. Поэтому мы не даем описания этого гельминта.

Мы впервые выдвигаем вопрос о выяснении роли *Cooperia punctata* в этиологии заболеваний поджелудочной железы жвачных.

Регистрируемые нами четыре случая необычной локализации *Cooperia punctata* в поджелудочной железе у зебу должны быть учтены другими исследователями в разных географических районах СССР.

АЗӘРБАЈЧАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫНЫН МӘ'РУЗӘЛӘРИ
ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР
XV ЧИЛД № 5 1959

ТИББ

Р. А. ИСМАЈЫЛОВА-ҺУСЕЈНОВА

БӘ'ЗИ СЕСТОДЛАРЫН ӘСӘБ СИСТЕМИНӘ АНТИҺЕЛМИНТЛӘРИН ТӘ'СИРИ

(Азәрбајчан ССР ЕА академики М. Топчубашов тәрәфиндән тәгдим едилмишдир)

Антиһелминтләрин инсан организминә олан токсики тә'сири нисбәтән ајдынлашдырылмышдырса да, онларын паразитләрә тә'сир механизми лазымынча өјрәнилмәмишдир.

В. П. Парибок, Н. В. Лазарев [6] вә башгалары експериментал тәдгигләрә әсасән антиһелминтләрин бағырсаг гурдларынын әсәб системинә тә'сир едәрәк онларын әзәләләриндә ифлич төрәтдијини көстәрирләр.

А. И. Кротов вә К. М. Катс [4] оксикен илә аскаридләрә тә'сир етдикдә бағырсагларда оксиненин изафи мигдарындан әмәлә кәлән һидрокен пероксидинин онларын организминдә олан каталаза илә нејтраллаша билмәдијиндән әсәб системинә тә'сир едәрәк паразитләрин әзәләләринә ифличедичи тә'сир көстәрдијини гејд едирләр. Ејни заманда мүшаһидә едилмишдир ки, сестодларда каталаза нематодлара нисбәтән 3 дәфә артыг олдуғундан оксикендән мүаличәви тә'сир алынмыр. А. Дјугид вә Р. Һиткот [2] антиһелминтләрин гузуларда олан *Monirea expanga* адланан јасты гурдлара *in vitro* тә'сирини өјрәнәркән дә јухарыда көстәрилән нәтичәјә кәлмишләр.

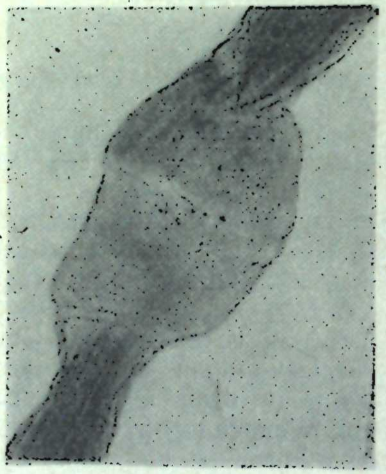
Көрүндүјү кими, антиһелминтләрин әсас тә'сирләринин паразитләрин әсәб вә әзәлә системләринә олмасы бу вә ја башга дәрәчәдә өјрәнилмишдир, лакин бу заман паразитләрин әсәб системиндә баш верән пато-морфоложи дәјишикликләр исә индијә гәдәр өјрәнилмәмишдир. Буна көрә дә бизә белә кәлир ки, антиһелминтләрин тә'сириндән паразитләрдә әмәлә кәлән морфоложи дәјишикликләрин өјрәнилмәси онларын тә'сир механизминин ајдынлашдырылмасында мүәјјән әһәмијјәтә малик ола биләр.

Бу мәгсәдлә 80 нәфәр сестодозлу хәстәнин деһелминтизасијасы заманы говулмуш паразитләр үзәриндә тәдгигат апармышыг. Бунлардан 60 нәфәри *Taeniarhynchus saginatus* илә, 20 нәфәри исә *Hymenolepis nana* илә инвазијаланмышдыр. Тениаринхозлу хәстәләрдән 20-синдә акрихин, 20-синдә *Ecst. filicis maris* вә 20-синдә акрихин илә *Ecst. filicis maris*-ин бирликдә тәтбиги илә деһелминтизасија апарылмышдыр. Һименолепидозлу хәстәләрдә исә мүаличә 15-индә *Ecst. filicis maris*, 5-индә исә акрихинлә апарылмышдыр. Тәдгигат үчүн паразит ифраз олунан кими баш, бојун сегментләри вә стробиланын галан һиссәләриндән көтүрүлән буғумлар Билшовски-Гросс үсулу илә, бә'зи һалларда исә АФА фиксажындан (Б. И. Лаврентијев) истифадә

едәрәк әсәб системи, галан тохумлар исә Һемотиксилин-созин вә Ван-Гизон үсуллары илә рәнкләнмишдир.

Муајинә нәтичәсиндә бәлли олмушдур ки, антиһелминтләр әсасән паразитләрин әсәб системинә тә'сир көстәрирләр.

Taeniarhynchus saginatus гурдунун сколексиндә јерләшән мәркәзи әсәб дүјүмүнүн инчә гурулушларында кедән дистрофик вә деструктив дәјишикликләр нәтичәсиндә дүјүндә реактивлик јүксәклији вә зәифлији, һипераргентофилија, фрагментасија, әсәб шишмәләри артмалар вә чох мүрәккәб, чәтин ајырд едилә билән әсәб гурулушлары дәјишикликләри мүшаһидә едилир. Бу дәјишикликләр јан сүтунларда вә онларын енинә комиссурал лифләриндә дә мүшаһидә едилир. Стробиланын сколекс вә бојун сегментләриндән башга ајры-ајры һиссәләрдән көтүрүлмүш буғумларда көзә чарпачаг дәјишикликләр мүшаһидә едилмир. Гејд етмәк лазымдыр ки, антиһелминтләрин тә'сири тәкчә



1-чи шәкил
Бүтүн сегментдә невролиз вә башга тохумаларын деструксијасы

2-чи шәкил
Өкүз солитери буғумунда кедән деструктив дәјишикликләр әсәб лифләрини будагланмыш шәклә салмышдыр

әсәб системинә дејил, гурдун бүтүн тохумаларында—кутикула, кутикула алты, әзәлә вә паренхимада дистрофик вә деструктив дәјишикликләрә сәбәб олур. Антиһелминтләрин паразитләрин әсәб системинә тә'сирини *Hymenolepis nana* паразитиндә өјрәнәркән мүшаһидә едилмишдир ки, *Hymenolepis nana* вә *Taeniarhynchus saginatus* гурдларынын сколекс вә бојун сегментләриндә әмәлә кәлән дәјишикликләр арасында чидди бир фәрг мүәјјән едилмир. Лакин *Hymenolepis nana* паразитинин буғумларында истәр әсәб системиндә, истәрсә дә башга—кутикула, кутикула алты вә әзәлә тохумаларында кедән дистрофик вә деструктив дәјишикликләр *Taeniarhynchus saginatus* гурдуна нисбәтән кәскин кедир. Гејд етмәк лазымдыр ки, деһелминтизасија заманы паразитин әсәб системиндә кедән дәјишиклик дистрофик вә деструктив характер дашыјыр. Бу дәјишикликләрин дәрәчәси ишләнән дәрмандан асылы олараг мүхтәлифдир. *Ecst. filicis maris* вә бунун акрихин илә бирликдә комбинасијасы илә говулан паразитләрин әсәб системиндә кедән дәјишикликләр бүтүн һалларда кәскин шәкил алыр. Анчаг јалныз акрихин илә говулан паразитләрдә исә һәмин дәјишикликләр нисбәтән зәиф кедир, лакин бу дәјишикликләрин варлығы паразитин һәјат фәалијјәтинин позулмасы үчүн кифајәтдир.

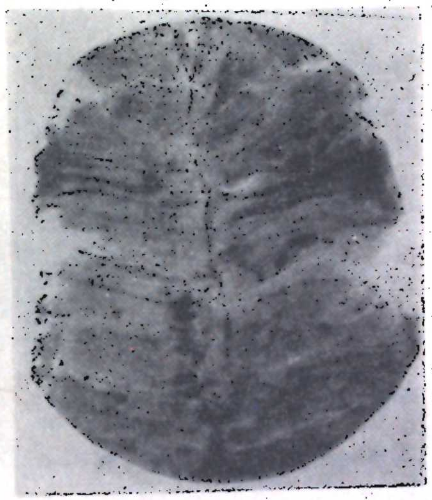
Ecst. filicis maris илә говулмуш *Taeniarhynchus saginatus* (1-чи шәкил) паразитләрин әсәб вә башга тохумаларында кедән дәјишикликләри ашағыдакы шәкилләрдән ајдын көрмәк олар.

Јухарыда көстәрилән шәкилләрә ујғун дәјишикликләрә *Ecst. filicis maris*-ин акрихинлә бирликдә тәтбиги заманы да тәсадүф едилир (2 вә 3-чү шәкилләр).

Акрихинлә говулмуш *Taeniarhynchus saginatus* паразитләрин әсәб системиндә кедән дәјишикликләри 4-чү шәкилдән көрмәк олар.

Јухарыда көстәрилән дәјишикликләрин антиһелминтләрин тә'сириндән нә дәрәчәдә асылы олмасыны ајдынлашдырмаг мәгсәдилә муајинә үчүн тәшриһ заманы (тәшриһ өлүмдән сонра 2—6 саат арасын-

3-чү шәкил
Сколексдә һипераркентофиллик, әсәб лифләриндә фрагментасија



4-чү шәкил
Буғумда аркентофиллик шишкинлик вә дәнәвари парчаланма

да едилир) мејитдән көтүрүлмүш *Taeniarhynchus saginatus* паразитини муајинә етдикдә јалныз чүз'и дәрәчәдә дистрофик дәјишикликләрин олмасы мүәјјән едилир. Белә препаратда әсәб дүјүмү вә јан сүтунлары зәиф телләр шәклиндә көрүнүр, комиссурал лифләри исә һеч көрмәк олмур (5 вә 6-чы шәкилләр).

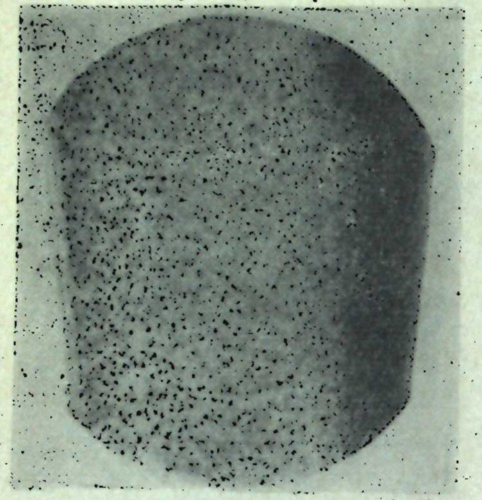
Көрүндүјү кими, кантрол үчүн тәшриһ заманы мејитдән көтүрүлмүш сестодларын әсәб системинин өјрәнилмәси бу системин инчә гурулушуну ајдынлашдыра билмир, медикаментоз тә'сирә уғрамыш паразитләрдә исә әсәб системи даһа ајдын көрүнүр. Буна әсасән дејә биләрик ки, антиһелминтләр бир тәрәфдән паразитләри говур, дикәр тәрәфдән онларын әсәб гурулушунун инчә морфолокијасынын ајдынлашдырылмасында көмәкчи рол ојнајырлар. Буна көрә дә кәләчәкдә антиһелминтләрин зәиф консентрасијалы мәһлулундан паразитләрин нормал әсәб системинин инчә гурулушунун өјрәнилмәсиндә истифадә олунмасынын мүмкүн олачағыны күман етмәк олар.

Апардығымыз пато-морфоложи тәдгигатлара әсасән ашағыдакы нәтичәјә кәлмәк олар.

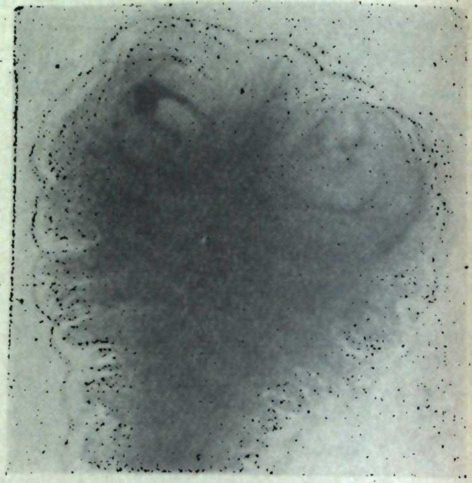
1. Сестодлара тә'сир едичи антиһелминтләрин әсас тә'сир нөгтәси паразитләрин әсәб системиндир. Гәбул олунмуш мүаличәви дозалар әсәб системиндә јалныз функсионал ифлич дејил, мүрәккәб пато-морфоложи дәјишикликләр дә әмәлә кәтирирләр.

2. Пато-морфоложи дәјишикликләр әсасән паразитләрин сколекс вә бојун сегментләриндә кедир.

3. *Ecst. filicis maris*-ин шәклиндә вә акрихинлә бирликдә тәтбиги әсәб системиндә еjни дәрәчәли көркәмли дистрофик вә деструктив дәjишикликләрә сәбәб олур. Акрихинин тәкликдә ишләдилмәси заманы исә һәмин дәjишикликләр нисбәтән зәиф дәрәчәдә ашкар олур. Буна көрә дә бу антиһелминтрин бирликдә тәтбиги даһа әлверишли һесаб олунмалыдыр.



5-чи шәкил
Контрол препаратда jан сүтунларын лифләри зәиф телләр шәклиндә көрүнүр



6-чы шәкил
Сколексдә чүз'и реактивлик әсәб лифләри чох чәтин көрүнүр

4 Һелминтләрин әсәб системинин дәгиг морфолокиjасынын өjрәнилмәсиндә антһелминтләрдән истифадә олунмасынын мүмкүн олачағыны күман етмәк олар.

Малjария вә Тибб
Паразитолокия Институту

Алынмышдыр 4. XI 1958

ӘДӘБИJJАТ

1. Гусейнов Д. Ю. К патоморфологии периферической нервной системы рецепторов и синапсов. Азернешр, Баку, 1957. 2. Дюгид А., Хиткот Р. Действие лекарственных веществ на цестод. Паразитология. Сб. сокращенных переводов иностранной периодической литературы, 1952, (20). 3. Исмайлова Р. А. К механизму действия акрихина на цепень бычий. Тезисы докладов конференции патологоанатомов десяти республик. Баку, 1956. 4. Кротов А. И., Кац К. М. О действии на гельминтов кислорода и хеноподиевого масла. „Паразитология и паразитарные болезни", 1958, № 1. 5. Подъяпольская В. П., Капустин В. Ф. Глистные болезни человека. Медгиз, 1958. 6. Парибок В. П. Фармакология противоглистных средств. Медгиз, 1954. 7. Скрябин К. И., Шульц Э. С. Гельминтозы человека, т. 1. Медгиз, 1922.

Р. А. Исмаилова-Гусейнова

Изменения нервного аппарата цестод под влиянием различных антигельминтиков

РЕЗЮМЕ

Вопросы механизма действия и степени токсичности антигельминтиков на организм человека освещены в литературе многими авторами. Однако структурные изменения, возникающие в тканях цестод под влиянием антигельминтиков, изучены недостаточно. Что же

касается изучения при этом состоянии структуры нервного аппарата цестод, то он совершенно не изучен.

Исследование изменений, происходящих в структуре цестод, в частности нервного аппарата, может предоставить данные для выяснения механизма действия антигельминтиков и для разработки более эффективного метода лечения.

В 80 случаях исследовалось влияние экстракта мужского папоротника, акрихина, а также акрихина в комбинации с мужским папоротником на нервный аппарат и мускулатуру цестод (*Hymenolepis nana*—20 случаев, *Taeniarhynchus saginatus*—60 случаев).

Проведенные исследования показали, что из всех тканей паразита под действием антигельминтиков резче всего изменяются нервные структуры цестод, что выражается в дистрофически-деструктивных изменениях. Так например, обнаруживаются явления повышенной реактивности, деструкции и глыбчатого распада. Нервные волокна утолщаются, становятся гипераргентофильными. Всюду при описываемых изменениях встречаются фрагментация и зернистый распад, а также незначительные дистрофические и деструктивные изменения в других тканях: кутикула, под кутикулой, мышечной и в паренхиме.

В контрольных случаях нервные структуры паразитов лишь местами обнаруживали те или иные незначительные дистрофические явления без вздутостей и распада нервных волокон.

На основании вышеописанных данных можно сделать следующие выводы:

1. Под влиянием антигельминтиков у цестод происходит не только функциональный паралич нервно-мышечного аппарата, но и глубокие дистрофические-деструктивные изменения нервного аппарата.
2. Основные патоморфологические изменения нервного аппарата происходят в сколексе и шейных сегментах паразита.
3. При применении экстракта мужского папоротника и в комбинации его с акрихином происходят идентичные резко выраженные патоморфологические изменения нервного аппарата цестод, а при применении же чистого акрихина эти изменения слабее выражены, поэтому мы считаем более эффективным комбинированное лечение.
4. Влияние антигельминтиков на нервный аппарат цестод позволяет изучить многие детали тонкой морфологии нервных образований.

АЗӘРБАЈҸАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫНЫН МӘ'РУЗӘЛӘРИ
ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР
XV ЧИЛД № 5 1959

ИСТОРИЯ

П. А. АЗИЗБЕКОВА

ОБ ОДНОМ НЕОПУБЛИКОВАННОМ ПИСЬМЕ Н. Н. НАРИМАНОВА В. И. ЛЕНИНУ

(Представлено академиком АН Азербайджанской ССР И. А. Гусейновым).

В июне 1958 г. нами в личном архиве семьи Севастьяновых было обнаружено неопубликованное и неизвестное научной общественности письмо Н. Н. Нариманова В. И. Ленину.

Подлинники письма и других материалов, документов были приобретены Музеем истории Азербайджана Академии наук Азербайджанской ССР и ныне некоторые из них экспонируются в экспозиции, а остальные хранятся в фонде советского периода и научном архиве Музея.

Письмо Н. Н. Нариманова было вручено заведующему отделом водоснабжения Исполкома Бакинского Совета А. Т. Севастьянову для передачи В. И. Ленину по поводу строительства водопровода в Баку. Письмо гласило:

„Дорогой Владимир Ильич!

Прошу Вас лично принять тов. Севастьянова и выслушать его доклад о Шолларском водопроводе, имеющем для нефтяной промышленности огромное значение.

Н. Нариманов".[1]

Письмо было написано на бланке со штампом: „Председатель Совета Народных Комиссаров Азербайджанской Социалистической Советской Республики".

К сожалению, письмо не имеет даты. Судя по некоторым архивным материалам и документам самого А. Т. Севастьянова, можно считать, что оно написано в 1921 г., когда было приступлено к восстановлению и достройке Шолларского водопровода.

Как известно, строительство Шолларского водопровода началось в 1911 г. Многие видные общественные и политические деятели Азербайджана ратовали за сооружение Шолларского водопровода, имеющего жизненно необходимое значение для Баку и его мощной промышленности. Неоднократно по этому поводу выступал на заседаниях Городской думы видный деятель Коммунистической партии Мешади Азизбеков. В связи с империалистической войной строитель-

[1] Научный архив Музея истории Азербайджана Академии наук Азербайджанской ССР, папка Н. Нариманова, л. 12. Публикуется впервые.

ство Шолларского водопровода не было закончено, а сооруженная часть была выполнена технически неправильно, и ко времени победы Советской власти в Азербайджане многие сооружения Шолларского водопровода по существу вышли из строя. Бетонный водовод на ряде участков значительной протяженности пришел в полную негодность[2].

В виду этого, восстановление и достройка Шолларского водопровода, с расчетом на подачу в город до 74 тыс. $м^3$ воды, стала неотложной задачей.

Как и по другим вопросам советского и хозяйственного строительства, так и по этому вопросу Азербайджанская республика обратилась за помощью к Российской Федерации и в первую очередь — к великому вождю В. И. Ленину. Одним из сохранившихся свидетельств этого обращения за братской помощью и является данное письмо Н. Н. Нариманова к В. И. Ленину.

Кроме вышеизложенного, дату письма уясняет также мандат Совета Народных Комиссаров Азербайджанской ССР, выданный А. Т. Севастьянову 27 сентября 1921 г., который удостоверял, что Совнаркомом республики ему поручено выехать в Москву и другие города Советской России для изыскания возможности „получения необходимых технических материалов для Бакинского водопровода"[3]. Ему поручалось также договориться в ВСНХ РСФСР о выделении валюты и ходатайствовать в Высшем Экономическом Совете „о заказах, как за границей, так и в РСФСР, необходимых для Бакинского водопровода машин, технического оборудования и материалов"[4].

Благодаря отеческой заботе В. И. Ленина и братской помощи Советской России в 1922 г. в Азербайджан начали поступать „техническое оборудование, машины и различные материалы. Так, например, в октябре 1922 г. в Баку был отправлен первый агрегат, купленный за границей для сумгаитской насосной станции Шолларского водопровода"[5]. В конце того же года Совнарком РСФСР выделил для восстановления и переоборудования насосной станции в Сумгаите 500 млн. рублей[6].

В виду того, что вопрос строительства Шолларского водопровода не является предметом исследования данной статьи, ограничимся приведенными примерами, показывающими содействие В. И. Ленина, которым он ответил на просьбу, изложенную в письме Н. Н. Нариманова. Внимание В. И. Ленина, помощь Советской России явились важнейшими факторами успешного разрешения насущной проблемы водоснабжения Баку и его районов.

Данное письмо свидетельствует также об отношении великого вождя к Н. Н. Нариманову, позволявшего Н. Н. Нариманову запросто обращаться к В. И. Ленину с просьбами и вопросами, связанными с социалистическим строительством в Азербайджане.

Музей истории Азербайджана

Поступило 9. II 1959

[2] Экспертизы и заключения по захватным сооружениям и водоводу Баку-Шолларского водопровода за время 1923—1928 гг. Баку, 1928, стр. 5.

[3] Музей истории Азербайджана АН Азерб. ССР. Фонд советского периода, папка А. Т. Севастьянова, л. 50.

[4] Там же, л. 51.

[5] Там же, л. 69.

[6] ЦГАОР СССР, ф. 3429, оп. 5, д. 825, л. 2.

П. Ә. Әзизбәјова

Н. Нәримановун В. И. Ленинә көндәрдији дәрч олунмамыш мәктубу һаггында[1]

ХҮЛАСӘ

Мәгаләнин мүәллифи 1958-чи илин ијун ајында Масквада е'замијјәтдә олан заман Севастјановлар аиләсинин шәхси архивиндә Н. Нәримановун В. И. Ленинә көндәрдији вә индијә гәдәр һеч кимә мә'лум олмајан мәктубуну тапмышдыр.

Мәктубун әсли һазырда Азәрбајчан тарихи Музејиндәдир. Мәктубда Н. Нәриманов В. И. Лениндән хаһиш едир ки, Бакы шәһәр Совети ичраијјә комитәси су тәчһизаты шө'бәсинин мүдири А. Г. Севастјанову гәбул етсин вә онун шоллар су кәмәри һаггында мә'луматыны динләсин.

Мәктуб, үзәриндә „Азәрбајчан Совет Сосиалист республикасы Халг Комиссарлары Советинин сәдри" сөзләри олан хүсуси бланкда јазылмышдыр.

Мәктубун нә вахт јазылдығыны билдирән тарих јохдур, анчаг мәктубун 1921-чи илдә јазылдығы күман едилир. Чүнки шоллар су кәмәринин бәрпа вә тикиб баша чатдырмаг ишинә һәмин ил башланылмышдыр.

Бундан башга, мәктубун 1921-чи илдә јазылмасыны Азәрбајчан ССР Халг Комиссарлары Советинин һәмин ил сентјабрын 27-дә А. Г. Севастјанова вердији мандат да тәсдиг едир. Мандатда дејилирди ки, она Маскваја вә Совет республикасынын башга шәһәрләринә кедиб Бакы су кәмәри үчүн лазыми техники материал алмаг имканыны ајдынлашдырмаг тапшырылыр.

В. И. Ленинин аталыг гајғысы вә Совет Русијасынын гардашлыг көмәји нәтичәсиндә 1922-чи илдән башлајараг Бакыја техники аваданлыг вә башга материаллар кәтирилди.

Беләликлә, Н. Нәримановун мәктуб вә хаһишинә чаваб олараг В. И. Ленинин көмәји Бакы шәһәри вә әтраф рајонларын әһалисини вә сәнајесини су илә тәчһиз етмәк мәсәләсини һәлл етмәк ишиндә мүһүм амил олду.

[1] Мәктуб илк дәфә дәрч едилир.

АЗӘРБАЈЧАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫНЫН МӘ'РУЗӘЛӘРИ
ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР
XV ЧИЛД № 5 1959

АРХЕОЛОКИЈА

Г. М. ӘҺМӘДОВ

ЈАЛОВЛУТӘПӘ МӘДӘНИЈЈӘТИНӘ АИД ЈЕНИ ОБЈЕКТ

(Азәрбајчан ССР ЕА академики Ә. Ә. Әлизадә тәрәфиндән тәгдим едилмишдир)

1957-чи илин нојабр ајында Ағдаш Јухары Ширван каналынын тикинти-гурашдырма идарәсиндән Азәрбајчан ССР Елмләр Академијасынын Тарих Институтуна бир мәктуб кәлмишди. Мәктубун мүәллифи мүһәндис К. К. Карпенко Ағдашдан тәхминән 10 *км* шимал-шәргә „Чај боғазы" адлы јердән торпаг ишләри заманы мүхтәлиф кил габларын тапылдығыны хәбәр вермишди.

Азәрбајчан ССР Елмләр Академијасынын Тарих Институту бу абидәнин характерини вә дөврүнү мүәјјәнләшдирмәк мәгсәдилә һәмин јерә археоложи сәфәр тәшкил етмишди.[1]

Көстәрилән саһәдә Түрјан чајы Боздағ силсиләсини шагули сурәтдә јарыб кечир. Чајын вадиси бурада нисбәтән енсиздир. Буна көрә дә

[1]Сәфәр нојабрын 15-дән 17-нә гәдәр давам етмишдир. Сәфәрә мүәллиф тарих Институтунун әмәкдашы Ч. Ә. Хәлиловла бирликдә кетмишдир.

һәмин саһә су амбары вә көрпү тикилмәк үчүн сечилмишдир. Кил габлар чајын сол саһилиндән, көрпүнүн бәндинин алт тәрәфиндән тапылмышдыр.

Тәдгигат заманы мүәјјәнләшдирилмишдир ки, габлар, бурада орта һесабла јерин индики сәвијјәсиндән 5 *м* дәринликдә јерләшмиш торпаг гәбирләринин аваданлығындан ибарәтдир. Гәбирләрин үзәриндә белә галын гатын әмәлә кәлмәсинә сәбәб һәмин саһәнин дағын дөшүндә јерләшмәси олмушдур. Јаған күчлү јағышлар заманы дағдан ахан лилли су торпағын чөкмәси нәтичәсиндә гәбирләрин үстүнү өртән гат илбәил галынлашмышдыр. Екскаваторла газылмыш јарғанда габирләрин изләри вә бә'зи јерләрдә назик күл тәбәгәси билинир. Бурада иш апармыш шәхсләрин сөјләмәсинә көрә һәмин саһәдә шагули сурәтдә басдырылмыш гырмызы рәнкли ири күпләрә дә тәсадүф едилмишдир.[2]

Јарғанда изләри галмыш бир гәбир тәмизләнди вә ајдын олду ки, бу гәбрин чох һиссәсини екскаватор дағытмышдыр. Онун кичик бир саһәси галмышды. Бурада да 6 әдәд кил габ јерләшмишди. Гәбирдә инсан сүмүкләриндән бир из галмамышды. Бурадан тапылмыш кил габлар ашағыдакылардан ибарәтдир:

1. Ачыг гырмызы рәнкли, шар шәкилли көвдәси, дүз отурачағы вә дар боғазы олан бардаг; онун тәк гулпу вә үчкүл ағзы вардыр. Бору формалы боғазынын башланғыч һиссәсиндә габарыг гуршаг вардыр. Чијини үзәриндә үч јердә мәмәчик јапышдырылмышдыр. Бардаг симметрик вә көзәл дүзәлдилмишдир (I табло, 1-чи шәкил).

2. Түнд михәји рәнкли, һүндүр даирәви отурачағы олан ваза. Отурачагдан башлајараг вазанын диварлары маили сурәтдә галхараг јухары кетдикчә кенишләнир. Ағзына јахын диварлар дүзәлир вә гуртарачагда азча чөлә гатланараг, вазанын кениш вә даирәви ағзыны әмәлә кәтирир. Вазанын ағзынын кәнарында бир јердә лента шәкилли гулпу вардыр. Гулпун дешији чох кичикдир. Орадан анчаг ип кечирмәк мүмкүндүр. Ваза ичәридән вә чөлдән ширәләнәрәк һамарланмышдыр. Вазанын ичәрисиндән гојун сүмүкләри тапылмышдыр (I табло, 2-чи шәкил).

3. Гара рәнкли, шаршәкилли көвдәси вә лента формалы тәк гулпу олан дүз отурачаглы кил габ; онун ағзнын кәнарлары симметрик сурәтдә чөлә гатланмышдыр. Көвдәсинин үзәриндә үч јердә габарыг узунсов чыхыглары вардыр. Габын үзәри вә ичәридән ағзынын кәнарлары ширәләнәрәк һамарланмышдыр. Ағзынын бир һиссәси гырыгдыр (I табло, 3-чү шәкил).

4. Ачыг гырмызы рәнкли габ[3]; бу габ өз формасына көрә ирәлидә тәсвирини вердијимиз габа охшајыр. Лакин бунун үзәриндә бәзәји јохдур вә гулпу даирәвидир (I табло, 4-чү шәкил).

5. Гырмызы рәнкли кичик күпә; онун үфүги сурәтдә јерләшмиш тәк гулпу вардыр. Гулпун јерләшдији һиссәдән јухары габын боғазыны ики паралел хәтт бәзәјир. Ағзнын кәнарлары чөлә гатланмышдыр. Габын отурачағы јасты вә дүздүр (I табло, 5-чи шәкил).

6. Ачыг боз рәнкли кичик габ; онун јасты тәк гулпу вардыр. Даирәви отурачағы бир гәдәр һүндүрдүр. Нисбәтән кобуд һазырланмышдыр. Үзәри шүјрәләнмишдир (I табло, 6-чы шәкил).

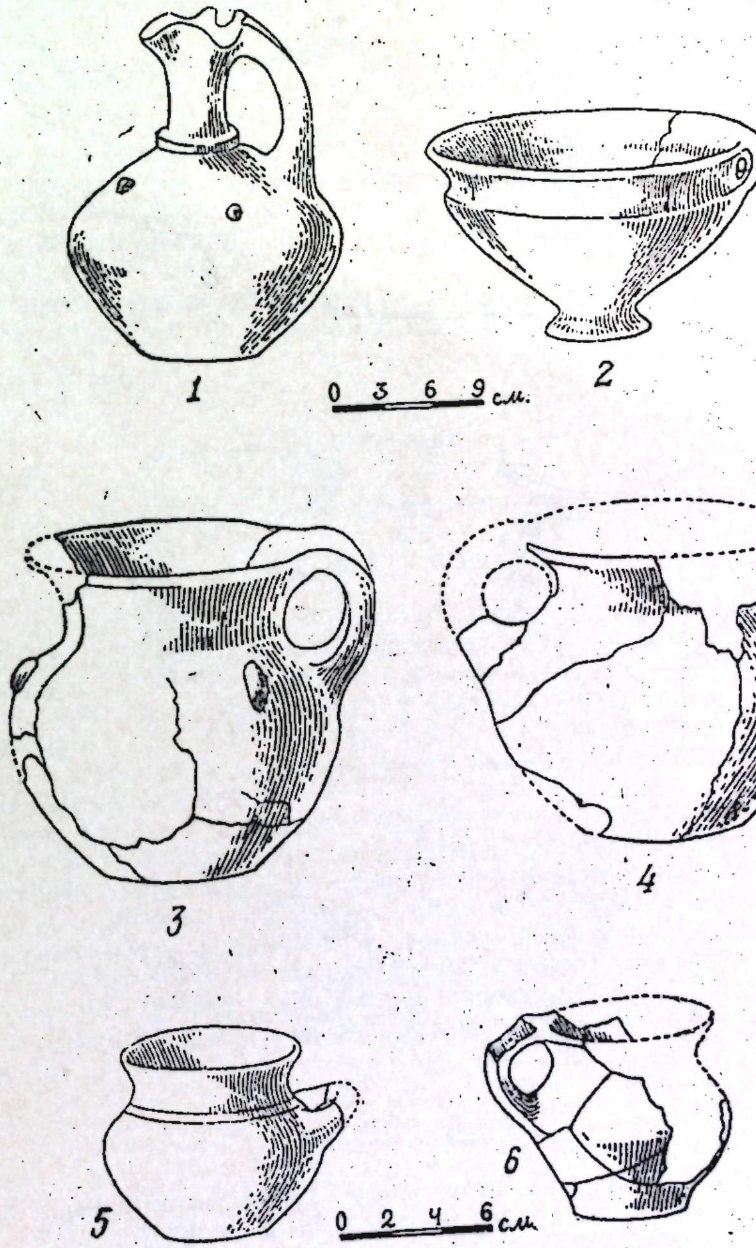
Бу тәсвир етдијимиз материаллардан башга екскаватор торпаг газаркән тапылмыш габларын бир нечәсини әлдә етмәк мүмкүн олмушдур. Бунлар ашағыдакылардан ибарәтдир:

[2]Орада ишләјәнләрин сөјләмәсинә көрә бунларын ичәрисиндән инсан сүмүкләри дә тапылмышдыр. Тәдгигатлар заманы белә күпләрә вә онларын гырыгларына тәсадүф едилмәмишдир. Буна көрә дә күпләр вә онларын нә мәгсәдлә басдырылмасы һаггында гәт'и бир фикир сөјләмәк мүмкүн дејилдир.

[3]Габ бәрпа олунмушдур.

1. Ачыг гырмызы рәнкли ики ваза: бунларын һәр икиси формача вә өлчүчә ејнидир. Чох да һүндүр олмајан даирәви отурачаға малик олан бу вазаларын симметрик даирәви ағызлары вә илкәквари лента шәкилли тәк гулпу вардыр. Гулпун үстүндән габын ағзынын кәнарлары кәсмәләрлә нахышланмышдыр. Вазаларын биринин гулпунун үзәриндә ики дүјмәчик јапышдырылмышдыр (II табло, 7-чи вә 8-чи шәкилләр).

I табло



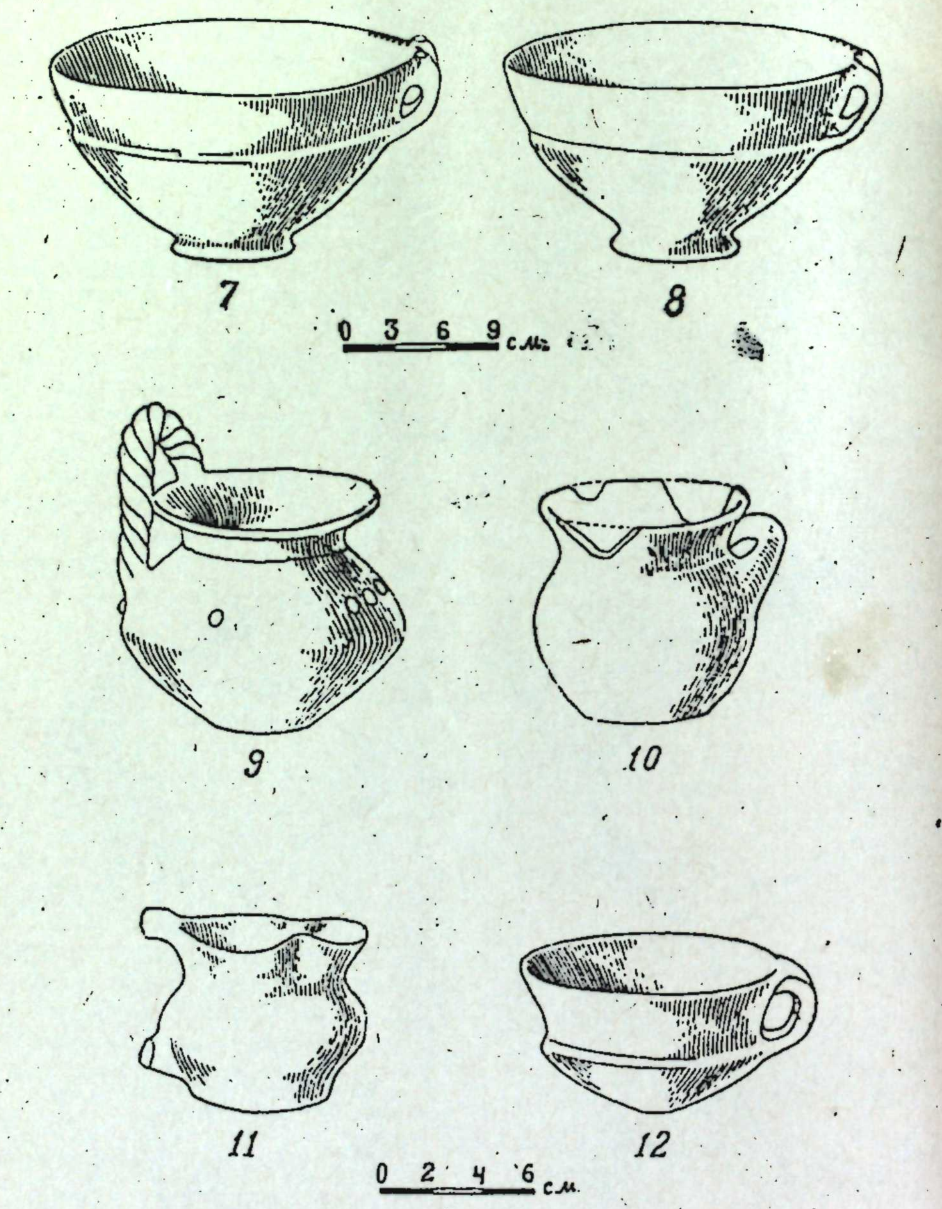
2. Ачыг гырмызы рәнкли тәк гулплу чам; онун отурачағы 2 *см* ениндә олан даирәви батыгдан ибарәтдир (II табло, 12-чи шәкил).

3. Гырмызы рәнкли, ешмәгулплу күпә; онун гулпу габын чијининә дикинә јапышдырылмышдыр вә габын ағзынын сәвијјәсиндән 3 *см*

јухары галхыр. Күпәнин ағзынын кәнарлары чөлә гатланмышдыр. Отурачағы гырылмышдыр, еһтимал ки, о даирәви олмушдур. Габын көвдәсинә беш дүјмәчик јапышдырылмышдыр (II табло, 9-чу шәкил).

4. Ачыг гырмызы рәнкли уфүги гулпу олан дүз отурачаглы күпә; онун ағзынын кәнарлары бә'зи јерләрдән гырылмышдыр. Боғазла көвдәсинин бирләшдији һиссәдән бир батыг хәтт чәкилмишдир (II табло, 10-чу шәкил).

II табло



5. Гырмызы рәнкли тәк гулп күпә; гулпу сынмышдыр. Ағзы үчкүлдүр, отурачағы исә дүздүр (II табло, 11-чи шәкил).

Бунунла да һәмин абјектдән әлдә едилмиш материаллар битир.

Гејд етмәк лазымдыр ки, Ағдаш рајонундан „Чај боғазы“ндан тапылан аваданлығын һамысыны топламаг мүмкүн олмады. Тапылан кил габларын һамысы дулус чархындан истифадә олунмадан әлдә һазырланмышдыр. Буна бахмајараг дулусчулар габлара симметрик вә

мүкәммәл форма верә билмишләр. Габларын әксәријјәтинин үзәри һамарланмышдыр.

„Чај боғазы“ндан тапылмыш материалын тәсадүфи вә аз олмасына бахмајараг, онлар һәмин абјект һаггында бә'зи мүлаһизәләр јүрүтмәјә әсас верир.

Һәр шејдән әввәл ону гејд етмәк лазымдыр ки, „Чај боғазы“ндан тапылмыш кил габлар өз һазырланма техникаларына вә формаларына көрә Јаловлутәпә мәдәнијјәти үчүн характерикдир. Бунларын һамысы Јаловлутәпәдән әлдә едилмиш габларын ичәрисиндә өзләринә аналокија тапырлар.[4]

Белә габлара Азәрбајҹанын башга јерләриндә дә тәсадүф едилмишдир.[5] Бунлар даһа чох Минкәчевирин күп гәбирләриндән ашкар едилмишдир.[6]

Буна көрә дә „Чај боғазы“ гәбристанлығыны Јаловлутәпә мәдәнијјәти вә күп гәбирләри илә һәмәср олдуғуну сөјләсәк сәһв етмәрик.

“Чај боғазы“ објектинин гәдим албанлара мәхсус олан јаловлутәпә мәдәнијјәтинин јајылма саһәсини мүәјјәнләшдирмәк үчүн бөјүк әһәмијјәти вардыр.

Кәләчәкдә бурада апарылачаг газынтылар, бу објекти даһа дәриндән вә һәртәрәфли өјрәнмәк үчүн лазыми материал верә биләр.

Алынмышдыр 17. VI 1958

Тарих Институту

Г. М. Ахмедов

Новый объект по ялойлутепинской культуре

РЕЗЮМЕ

14 ноября 1957 г. при строительстве большого моста через р. Турянчай, пересекающей Боздагский хребет, на левом берегу автором совместно с Д. Халиловым были обнаружены остатки человеческих костей с погребальным инвентарем. При раскрытии одной разрушенной могилы в ней было найдено 6 сосудов (см. рисунок и табл. I). Еще 6 найденных в этом же районе аналогичных сосудов (табл. II) нам передали рабочие.

Ознакомление с участком и изучение керамики позволяют сделать вывод, что на левом берегу р. Турянчай, примерно 2 тысячи лет тому назад, было расположено могильное поле. Впоследствии эта местность покрылась заносами с г. Боздаг, которые образовали 4—5-метровый так называемый „немой“ слой земли. Содержимое турянчайских погребений относится к ялойлутапинской культуре, распространенной в основном, в Алазано-Автаранской долине и имеет важное значение для изучения быта и культуры древних албанцев—предков азербайджанцев.

---

4 О. Ш. Исмизадә. Ялойлутепинская культура. Баку, 1956-чы ил, I Табло, 1-чи шәкил: XV табло, 1, 5, 7-чи шәкилләр: XXI табло вә с.

5 Г. М. Әһмәдов. Јаловлутәпә мәдәнијјәтинә даир јени тапынты. Азәрб. ССР ЕА Мә'рузәләри, 1952, № 10.

6 С. М. Газијев. Күп гәбирләри албому, XIII, XIV, XXII таблолар.

АЗӘРБАЈҸАН ССР ЕЛМЛӘР АКАДЕМИЈАСЫНЫН МӘ'РУЗӘЛӘРИ
ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР
XV ҸИЛД № 5 1959

ӘДӘБИЈЈАТ ТАРИХИ

ӘЛИ ҺҮСЕЈНЗАДӘ

„ҺЕКАЈЕТ-И ГИССӘ-И ЈУСИФ БЕН-И ЈӘ'ГУБ"

(Азәрбајҹан ССР ЕА академики Ә. С. Сумбатзадә тәрәфиндән тәгдим едилмишдир)

Азәрбајҹан әдәбијјаты тарихинин ән аз өјрәнилмиш дөврләриндән бири дә XV әсрдир. Чүнки бу дөврдә јаранмыш әдәби абидәләрин бир чоху өлкәмиздә кедән феодал мүһарибәләри нәтиҹәсиндә мәһв олуб кетмишдир. Дикәр бир гисми дә бизә бәлли олмадан китабханаларда вә шәхси әлләрдә кизли галмагдадыр. 1958-ҹи илин мајында Ермәнистан ССР Назирләр Совети јанындакы әлјазмалар фондунда (Матенадаран) чалышаркән нәзәри-диггәтимизи „Һекајет-и гиссә-и Јусиф" адлы бир әсәр ҹәлб етди. Бу әсәрлә илк танышлығымыз онун Азәрбајҹан дилиндә јазылмыш бир паема олдуғуну тә'јин етди. Азәрбајҹан әдәбијјаты, дили вә иҹтимаи фикир тарихи нөгтеји-нәзәриндән бөјүк бир әһәмијјәтә малик олан вә бу күнә гәдәр әдәбијјат вә дил тарихчиләримизин нәзәриндән узагда галан бу паема Фүзулидән әввәл јазылмышдыр.

2750 бејтдән ибарәт олан вә олдугча садә бир дилдә јазылмыш бу әсәрин мүәллифи һаггында нүсхәдә һеч бир гејд јохдур.

Һәләлик шәхсијјәти бизә намә'лум галан бу шаирин „Шәмс" тәхәллүсү дашыдығыны әсәрдә мөвҹуд јеканә бир гәзәлин мәгтәиндән билирик.[1]

Мүәллифин гејдинә көрә, о өз әсәрини 1475-ҹи илин 2-си октјабрында (880 һиҹри 14-ҹамадиүл-ахыр) башлајыб 25 күнүн мүддәтиндә битирмишдир.[2]

---

[1] «کل امدی شمس حالنك قيل بيانه
بکون چون محرم اسراره ايردنك»
[Сәһ. 68б]

[2] «جمادی الاخرنك غره دونده
که قلدم ابتدا اول کونده
مونی نظم ايلدم از صبح تاشام
ايکرم بش کونده قلدم اتمام.
شکسته بسته قلدم نظم خامی
دوشنبه ظهری ايتدم اختتامی.
که تاريخ هشت صدو هشتاد جاری
تمام اولموش ايدی ای شهر ياری..»
[Сәһ. 72а]

Мәсвәви тәрзиндә әруз вәзнинин һәзәҹ бәһриндә јазылмыш олан бу поемада анҹаг бир гәзәл вардыр.

Әсәрин мүндәриҹәси, Шәргдә кениш јајылмыш олан вә классик әдәбијјатда мүхтәлиф шаирләр тәрәфиндән тәрәннүм едилән, мәшһур Јусиф дастанындан ибарәтдир.

Мүәллифин е'тирафына көрә мүтәсәвифанә бир руһда јазылмыш олан бу әсәр[3] кениш халг күтләси арасында охунмаг мәгсәди илә јазылмышдыр[4] ки, дилинин садәлији вә халга јахын олмасы да бунунла изаһ олунур.

Мүәллифин өз әсәриндә ишләтдији әрәб вә фарс сөзләри Онун мүәјјән тәһсилә малик бир шаир олдуғуна дәлаләт едир. Бу шаирин „Шәмс“ тәхәллүсүнү гәбул етмәси вә садә Азәрбајҹан дилиндә јазмаг тәшәббүсү, онун сараја нифрәт бәсләјән вә зәһмәткеш күтләләр арасында долашан бир тәсәввүф тәблиғатчысы олдуғуну көстәрир.

Бу әсәрин сурәти Һүсејнәли Сәфәрәли оғлу тәрәфиндән 1596-чы илин 24 мартында (1004 һиҹри 24 рәҹәб) јазылмышдыр[5]. Сурәтинин чыхарылдығы јерә аид дә әсәрдә һеч бир гејд јохдур.

Нүсхәнин сурәтини чыхаран катиб једди бејтдән ибарәт јаздығы сон сөзүндә өз адыны Әли шәклиндә көстәрир.[6]

Шиә мәзһәбинә мәнсуб олан бу адамын истәр өз ады, истәрсә дә атасынын ады ики аддан ибарәтдир. Һәр ики адын икинчи һиссәси Әлидир. Она көрә дә шиәлик тәблигатчысы катиб өз адыны мәнзум шәкилдә олан сон сөзүндә садәҹә Әли јазмышдыр.

Һаггында данышдығымыз „Һекајет-и гиссә-и Јусиф“ илә бир ҹилддә Һүсејнәли тәрәфиндән јазылмыш дини маһијјәтдә мәнзум „Мәһшәрнамә“ адлы бир әсәр дә вардыр.

Истәр „Һекајет-и гиссә-и Јусиф“, истәрсә дә „Мәһшәрнамә“ илә илк танышлығымыз вә катибин өз ишарәси, бизи Һүсејнәли Сәфәрәли оғлунун XV—XVII әсрләрдә Јахын вә Орта Шәрг өлкәләриндә, тәкјәләр әтрафында топланан, өз һәјатындан наразы олан зәһмәткеш халг күтләләри арасында шиәлик вә јахуд тәсәввүф тәблиг едән дәрвишләр зүмрәсинә мәнсуб пешәкар бир катиб олдуғу гәнаәтинә кәтирир.[7]

[3] «تصوفدر سراسر صوفی تحقیق
اکر درك ایلر ایسنك ایله تصدیق
[72a .ص]

[4] «تمنا ایلرم سیزدن جماعت
سزنك چون یادکار دیدم حکایت..»
[72a .ص]

[5] «حقیقت منده قلدم اختتامی
که شنبه ساعتنده ای همامی.
دخی هم تاریخ ایدی الف اربع
رجب آیی ایچنده بست اربع.»
[72a .ص]

[6] «یازانك آدی بللو بیل علیدر
آنکا همت ایدن نبی ولیدر.»
[72a .ص]

[7] Өмрү боју китаб сурәти чыхармаг илә мәшғул олаҹағыны белә гејд едир.
«اکر لطف ایلسه پروردکارم
کچورم مونك ایله روزکارم.»

Биз XIII әсрдә Әли адлы бир шаирин, Азәрбајҹан дилиндә, „Гиссә-и Јусиф“ адлы епик бир әсәр јаздығыны билирик.[8] Шәкил е'тибарилә дөртлүк сәпкисиндә јазылан бу әсәр паеманын классик формасы олан „мәснәви“ шәклинә гәдәр инкишаф етмәмишдир. „Шәмс“ин гәләминә мәнсуб олан „Һекајет-и гиссә-и Јусиф“ паема жанрынын тәләбинә ујғун „мәснәви“ шәклиндә јазылдығы үчүн диггәтә лајигдир.

Шаһ Исмајыл Хәтаидән башга дикәр бир Хәтаи тәхәллүслү шаирин дә Султан Јә'губ (1479—1490) адына Азәрбајҹан дилиндә бир „Јусиф вә Зүлејха“ јаздығы әдәбијјатда мә'лумдур.[9] Бу әсәри шәхсән көрмүш олан Мәһәммәд Әли Тәрбијәт онун:

Ибтида гылдым бәнами—ол һәким
Ејки бисмиллаһи Рәһманүр Рәһим,

бејтилә башландығыны гејд едир. „Һекајети-гиссәји-Јусиф“ дә ејни бејтлә башланса да биз онун Мәһәммәд Әли Тәрбијәтин көрдүјү вә Хәтаијә аид олан „Јусиф вә Зүлејха“нын ејни олдуғуна һөкм вермәкдән чәкинирик. Әввәла, әсәрдә Хәтаијә даир һеч бир ишарәт јохдур. Икинчиси, бу әсәр Султан Јә'губун һакимијјәт башына кәлмәсиндән дөрд ил әввәл јазылмышдыр.

Фүзулинин „Лејли вә Мәҹнун“уна сәләф олан бу әсәрин мүәјјән парчаларыны охучулара тәгдим етмәклә дил вә әдәбијјат тарихи саһәсиндә чалышан тәдгигатчыларын фикрини әсәрә ҹәлб етмәк нијјәтиндәјик.

Әсәрин тарихи орфоепијасыны тәһриф етмәмәк вә елми әһәмијјәтини сахламаг мәгсәдилә нүмунәләри әлјазмасындакы әрәб әлифбасы илә олдуғу кими верир вә тәсадүф олунан сәһвләри ислаһ етмирик.

Паема белә башланыр:

«ابتدا قلدم بنام اول کریم
ای که بسم‌الله‌الرحمن‌الرحیم
ایله بلدك بو خبرده اول غنی
یعقوبه ویرمش اون ایکی اوغلانی
آلتی عورت هر برنك اوغلانلری
ایکی ایمش ایله بلدك آنلری
ابن‌یامین یوسف بر آنادان
قادر الله بو جهانی یارادان
یاشده روئیل خامی سندن یاش ایدی
(؟) ۷۲ یوسف جماعسندن باش ایدی
ویرمش ایدی حق آنکا حسن جمال
یوسف ایدی حسن ایچنده پر کمال
کیم روایتدر شکل اوندر همان
دوقوزی یوسفده آنك بی کمان
جمله خلقه برسین ویرمش خدا
جمله عالمدن یوسف حسنی جدا

[8] Һ. Араслы. Орта әсрләр әдәбијјаты. (Бах. Азәрбајҹан әдәбијјаты тарихи, 1 ҹилд, Бакы, 1943, сәһ. 112)

[9] محمدعلی تربیت—دانشمندان آذربایجان. طهران. ۱۳۱۴. ص. ۱۳۷

چونکه یتدی اول یوسف اون یاشنه
دنکله ایدم گور نه کلدی باشنه
اول محله چونکه یوسف یتدی دیر
یوزی نوری عالمی بدر ایتدی دیر»

[ص. 16]

Әсәрдә шаирин тәхәллүсүнү билдирән јеканә гәзәл будур.

«کونکل اولکل فرح چون یاره ایردنك
که غمدن شلر اولوب غمخواره ایردنك [10]
شتانك محنتین چکدنك عنادل
بشارت ایله که کلزاره ایردنك
اسیر ایدنك بلا و غم آلنده
ضامنت (؟) بکون معماره ایردنك [11]
یخلمشدی کونکل هجران آلندن
نه غم در چونکه بو سرداره ایردنك
اکر یعقوب ایدنك بیت‌الحزنده
خوشا که یوسف دیداره ایردنك
کل امدی شمس حالنك قیل بیانه
بکون چون محرم اسراره ایردنك.»

[ص، 686]

„Шәмс" әсәрини ашағыдакы сон сөзлә битирир.

«بحمدالله تمام اولدی بو اخبار
سراسر نکته در هر بندی ای یار
اکرچه قصه‌در بو یار فرزند
و لیکن عارفه درعبرت پند
بو یوسف قصه‌سنی ذکر قیلکل
که هر حالینه آنك فکر قیل کل
تصوفدر سراسر صوفی تحقیق
اکر درك ایلر ایسنك ایله تصدیق
تفا سردن قصضدن مونی خامی
کتوردم جمع قلدم من تمامی
لسانی عربی قلدم تاکه ترکی
اوتوردم نظم قلدم بیله ترکی
محکیلر حکایت بیله قلدی
که راویلر روایت بیله قلدی
اکر قلدم ایسه نقصان زیاده
تمنا بو درر بیلشه (؟) یاده
که لطف ایله آنی عفو ایلیالر

---

10 شلر сөзүнү биз سیر охудуг.

11 Биз буну сәнә миннәт (سنکا منت) охудуг.

بتیکله بو ضعیقی سویلیالر
اوقیالار بنظم دل ربائی
دعا برله آنکالر بو کدائی
که هرکم اوقیسه الحمدلله
که آنکا رحمت ایلسون بر الله
اوقیانده بو نظم دل فریبی
که خیر ایله آنکالر بو غریبی
امیدم وار درر از فضل جبار
که ضایع اولمیه سعیم بیکبار
الهی سن بلورسن حال و زارم
کناهم چوقدرر سن کرد کارم
اکر قلدم ایسه سهو خطائی
عنایت قیل منکا کوستر عطائی
خطا کر ظاهر ایتدم کر نهانی
من و بیچاره‌دن عفو ایله آنی
اکر جرم ایلدم شام سحر کاه
دیدم تبت دخی استغفراه
که یوسف حرمتیچون دخی یعقوب
منی جرمم آلنده قلمه مغلوب
دخی اول مصطفانك حرمتیچون
خلیل‌الله اسحاق عزتیچون
منمله یا الهی ایله لطفی
که کومستر کل من و مسکین عطفی
منم توبمن سن مقبول قلکل
منکا ا ز فضلنکی معمول قلکل
منکا کوستر کل از فضل لقانکی
که مندن حاصل ایله اوز رضانکی
که قامو انبیایه حرمت ایله
من و بیچاریه سن رحمت ایله
نبیلر حرمتیچون یا الهی
من و بیچا ەدن عفو ایت کناهی
اوخیدم چونکه یوسف قصه‌سنی
قمو سرکشته حال غصه‌سنی
چو آنی نظم قلدم من تمامی
دیم اعداد بیتین دنکله خامی
ایکی منك یدی‌یوز اللی درای یار
قامو وعظ نصیحتدر بو کفتار
جمادی‌الاخرنك غره دونده
که قلدم ابتدا اول کوننده

مونی نظم ایلدم از صبح تا شام
ایکرمی بش کوننده قلدم اتمام
شکسته بسته قیلدم نظم خامی
دوشنبه ظهری ایتدم اختتامی
که تاریخ هشت صد و هشتاد جاری
تمام اولموش ایدی ای شهر یاری
دیدم بو نظم بیله اولدم ابسم
که شکر ایتدم جقه والله اعلم
بزی کم که آنکار ایسه دعادن
آنکا رحمت یته شول کبریادن
تمنا ایلرم سیزدن جماعت
سیزنك چون یادکار دیدم حکایت
تمت

[716–72a ص.]

Тарих Институту — Алынмышдыр 10. VII 1958

А. Гусейнзаде

„Повествование об Иосифе, сыне Иакова"

РЕЗЮМЕ

Поэма „Повествование об Иосифе, сыне Иакова", рукопись которой недавно нами обнаружена в Матенадаране, принадлежит перу неизвестного азербайджанского поэта XV в. Она написана на сравнительно простом азербайджанском языке.

Поэма написана автором в 1475 г. в течении 25 дней и содержит в себе 2750 двустиший, по форме месневи, которая является характерной для эпических произведений на мусульманском Востоке.

По имеющейся в поэме единственной газели нам удается установить литературный псевдоним автора—„Шамс".

Поэма копирована профессионалом-переписчиком Гусейн-Али, сыном Сафар-Али в 1596 г. н. э. Место переписки неизвестно.

До сих пор ни кем незамеченная и неизученная поэма „Повествование об Иосифе, сыне Иакова" является предшественницей известной поэмы Физули—„Лейли и Меджнун" и поэтому она представляет большой интерес не только с точки зрения истории литературы, но также и истории азербайджанского языка.

МҮНДӘРИЧАТ

Ријазијат

Р. И. Әлиханова. Функсионал тәнлик үчүн бир гарышыг мәсәлә һаггында 371

Енеркетика

Ј. Б. Гәдимов, М. М. Рәсулов. Автоматик тә'сирләнмәси тәнзим олунан синхрон кенераторундан ејни күчлү асинхрон мүһәррикин бәсләдији һал үчүн ејни күчлүлүк әмсалынын тә'јини 375

Кимја

И. А. Мәммәдов, Д. М. Абрамов. Торпагда катод-полјаризасија просесинә катодда јығылан чөкүнтүнүн тә'сири 379

И. Л. Бағбанлы. Үч валентли хромун комплекс (бирләшмәси васитәсилә гызылын мигдары тә'јини 383

Кеолокија

М.-Ә. Гашгај, Г. П. Тамразјан. Гафгазын енинә (антигафгаз) дислокасијасы һаггында 389

Әждәр Әлијев. Фәрганә дәрәсинин псевдоструктурлары һаггында 395

Глјасиолокија

Б. Ә. Будагов, И. М. Кисин. Шәрги Гафгазын бә'зи бузлагларынын кери чәкилмәсинә даир 401

Торпагшүнаслыг

Һ. Ә. Әлијев, С. С. Азајев. Јүксәк дағ зоналарында торфлу торпагларын әмәләкәлмә тәбиәтинин бә'зи хүсусијјәтләри 407

Ботаника

З. А. Новрузова. Шүмшәт одунчағынын техники хүсусијјәтләри 411

Миколокија

В. И. Улјанишшев. Азәрбајчанда сүрмә көбәләкләринин јени нөвү 415

Бајтарлыг

О. И. Бабаханов. Чамыш этинин вә бә'зи әлавә эт мәһсулларынын тәзәлик дәрәчәсинин тә'јини 419

Зоолокија

С. М. Ваһидова, Н. А. Фејзуллајев. Нимфасынын гушларда илк дәфә тапылмасы 423

Һелминтолокија

А. Г. Мәммәдов. Зебунун мә'дәалты вәзисиндә сап гурдларынын ҝејри-ади јерләшмәси 425

Тибб

Р. А. Исмајылова-Һүсејнова. Бә'зи сестодларын әсәб системинә антиһелминтләрин тә'сири 429

Тарих

П. Ә. Әзизбәјова. Н. Нәримановун В. И. Ленинә ҝөндәрдији дәрч олунмамыш мәктубу һаггында 435

Археолокија

Г. М. Әһмәдов. Јаловлутәпә мәдәнијјәтинә аид јени објект 493

Әдәбијјат тарихи

Әли Һүсејнзадә. „Һекајет-и гиссә-и Јусиф Бен-и Јә'губ" 445

СОДЕРЖАНИЕ

Математика

Р. А. Алиханова. Об одной задаче для функционального уравнения . . 371

Энергетика

Я. Б. Кадымов, М. М. Расулов. Определение коэффициента соизмеримости при питании асинхронного электродвигателя от синхронного генератора соизмеримой мощности с автоматическим регулированием возбуждения 375

Химия

И. А. Мамедов, Д. М. Абрамов. Влияние катодных отложений в почве на процесс катодной поляризации 379

И. Л. Багбанлы. Количественное определение золота посредством комплексного соединения трехвалентного хрома 383

Геология

М.-А. Кашкай, Г. П. Тамразян. О поперечных дислокациях Кавказа . 389

Аждар Алиев. О псевдоструктурах Ферганской депрессии 395

Глясиология

Б. А. Будагов, И. М. Кисин. Об отступлении некоторых ледников Восточного Кавказа 401

Почвоведение

Г. А. Алиев, С. С. Азаев. О некоторых особенностях торфянистых почв высокогорной зоны 407

Ботаника

З. А. Новрузова. Технические свойства древесины самшита 411

Микология

В. И. Ульянищев. Новый вид головневого гриба из Азербайджана . . . 415

Ветеринария

О. И. Бабаханов. Определение степени свежести мяса и некоторых побочных продуктов убоя буйволов 419

Зоология

С. М. Вандова, Н. А. Фейзуллаев. Первый случай обнаружения у птиц нимфы пятиустки 423

Гельминтология

А. К. Мамедов. Необычная локализация нематоды в поджелудочной железе у зебу 425

Медицина

Р. А. Исмаилова-Гусейнова. Изменения нервного аппарата цестод под влиянием различных антигельминтиков 429

История

П. А. Азизбекова. Об одном неопубликованном письме Н. Н. Нариманова В. И. Ленину 435

Археология

Г. М. Ахмедов. Новый объект по ялойлутепинской культуре 439

История литературы

А. Гусейнзаде. „Повествование об Иосифе, сыне Иакова" 445

Чапа имзаланмыш 7/V 1959-чу ил. Кағыз форматы 70×108¹/₁₆. Кағыз вәрәги 2,75. Чап вәрәги 7,5. Һес.-нәшријјат вәрәги 7,3. ФГ 10570. Сифариш 279. Тиражы 1000.

Азәрбајҹан ССР Мәдәнијјәт Назирлијинин „Гызыл Шәрг" мәтбәәси, Бакы, Һәзи Асланов күч., 80.