



**САБА** – өзендердің, ағын сулардың суы азайып, ең төм. межеге жететін кезеңі. Негізінен жер асты, ыза сулармен толығады. Қазақстан аумағында, қоңыржай және биік ендіктерде қысқы (қыстың басынан көктемгі су тасуға дейін) және жазғы (көктемгі су тасудың соңынан күзгі жауын-шашындар немесе мұз қатқанға дейін) С. кезеңдеріне бөлінеді. Ұзақтығына қарай қысқа (10–30 күн аралығында) және ұзаққа созылатын (30 күннен астам) болып ажыратылады.

**САБАҚГҮЛ**, к и к с и я (Kickxia) – сабынкөктер тұқымдасына жататын бір жылдық шөптесін өсімдік. Қазақстанда 1 түрі – к ү н д е ш і к С. (K.elatine) Түркістан, Батыс Тянь-Шань жоталарында өседі. Биікт. 15–100 см, түбінен бастап бұтақтанған сабағы жатаған, бұтақтары жіңішке келеді, сыртын безді түк жапқан. Сағақты жапырақтары домалақ немесе жалпақ жұмыртқа тәрізді, бүтін жиекті. Ашық сары түсті дара гүлі жапырақ қолтығына орналасқан, үстіңгі ернінің сыртқы жағы қошқыл күлгін түсті болады. Тостағаншасы түбіне дейін таспа тәрізді буындарға бөлінген, сирек жіңішке түкті. Аналық мойны жалпақ, тік. Жемісі – шар тәрізді қашақ, екіге қақырап ашылады. Шіл-



Күндешік сабақгүл

де–қыркүйек айларында гүлдеп, жеміс береді. Лесс топырақты тау баурайларында, жазық жерлерде арамшөп ретінде өседі. С-ді емдік шөп ретінде суық тигенде, қызу көтерілгенде, жараларға таңу үшін пайдаланады. **САБАҚ ЕГЕУШІЛЕР** (Cephidae) – жарғақанаттылар отряды, кондырма құрсақтылар отряд тармағының бір тұқымдасы. Дүние жүзіне кең тараған 7 мыңнан астам түрі белгілі. С. едің ішіндегі қауіптілері: қара өрік егеуші (Hopllocampa fulvicornis), алма егеуші (Hopllocampa testudinea), астық егеуші (Cephus pygmaeus), қара егеуші (Trachelus tabidus). Денесінің ұз. 1–45 мм, өсімдіктермен қоректеніп, зиян келтіреді. Толық түрленіп дамиды. Дернасілдері құрт тәрізді, ересек дернасілдері сабақтың ішкі бөлігінің төм. жағында қыстап шығады. С. едің аналықтары ұзын, ара тәрізді, жұмыртқа салғышы болады. Астық егеу-



1 – қара өрік егеуші; 2 – алма егеуші

шілер күздік бидай масақтана бастағанда, ал қара егеушілер 12–20 күн кейінірек ұшып шығады. Біраз уақытқа дейін гүлдің шырынымен қоректеніп, аналықтары а. ш. дақылдарының жапырақтарын, сабақтарын егеп теседі де, пайда болған тесікке жұмыртқасын салады. Дернасілдері сабақтың ішінде қоректенетіндіктен өсімдіктің су өткізу қызметіне зақым келеді, дақылдардың салмағы азайып сапасы кемиді, сабанының мал азықтық құндылығы төмендейді.

**САБАҚ ЖАПЫРАҚ**, в у д с и я (Woodisia) – қырыққұлақтәрізділерге жата-



Солтүстік сабақ жапырағы

тын көп жылдық өсімдік. Қазақстанда 2 түрі өседі. Сарыарқаның Ұлытау және шығысындағы ұсақ шоқыларда, Жетісу және Іле Алатауларында солтүстік С. ж-ы (W.ilvensis) кездеседі. Биікт. 6–20 см, тамыр сабағы қысқа, шым түзе өседі. Қос қауырсын тілімді жапырағы ұзынша қандауыр тәрізді, екі жағын да ұзын түк басқан, сонымен қатар астыңғы жағында жіңішке қандауыр тәрізді қабыршақтары бар. Жапырақ сағағының жылтыр қабыршағы болады. Споралары жалпақ бұршақ тәрізді, торлы-қатпарлы келеді. Жартастардың жарықшақтарында, таудың тасты баурайларында өседі. Медицинада қызуды басу және жараны емдеу үшін қолданылады. Ал альпі С. ж-ы (W.alpina) тек Алтай тауларында кездеседі.

**САБАЛ**, С а б ы л – Арқат тауының солт.-шығысындағы тау. Шығыс Қазақстан обл. Жарма ауд. Белтерек аның оңт.-батысында 17 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 649 м. Солт.-шығыстан оңт.-батысқа қарай 2,5 км-ге созылған, енді жері 1 км. Таудың түпкі жыныстары жер бетіне шыққан, сай-жыралармен тілімденген. Бұлақтарға бай. Бозғылт қоңыр топырақ жамылғысында селеу, көде, бетеге, жусан аралас бұталар өседі. Етегі мал жайылымына қолайлы.

**САБАНШЫ** (Felis manul) – жыртқыштар отрядының мысық тұқымдасына жататын аң. Қазақстанда Үстіртте, Маңғыстау ойысында, Мұғалжар тауларында, Қаратау жотасында, Іле, Жетісу (Жоңғар) Алатауларында, Тарбағатай жотасында, Оңт. Алтай, Сарыарқа тауларында тараған. Дене тұрқы үй мысығындай 52–65 см, салм. 4–5 кг. Үй мысығынан дене бітімі, аяғының қысқалығы мен қалың жүні арқылы ерекшеленеді. Мысық тұқымдастардың ішінде жүнінің қалыңдығы мен үлпілдектігі жағынан 1-орында. Жүні ашық сұр, қоңырқай түсті, арқасында көлденең жіңішке 6–7 қара

# Сабынды



жолағы болады. Құйрығының ұшы қара, ұз. 23–31 см. Басының екі жақ бетінде көз ұшынан басталатын көлденең қара жолағы болады. Өте кішкентай құлақ қалқандары домалақ, самайы шоқша сақалды. Көбіне шөл далада, ұсақ шоқылы жерлерде қоныс аудармай тіршілік етеді. Өте баяу қозғалатын *C. ымырт* түсе және таңертең ертемен белсендірек, ал күндіз ұйқыға кетеді. Інін жартастың арасына салады, үңгірлерді, тас астында, ірі кеміргіштердің індерін де мекендейді. Ақпан–наурыз айларында мауығып, сәуір–мамырда көзі ашылмаған 2–6 мәулен туады. 10–12 күннен кейін *C*-ның баласы тіршілікке бейімделе бастайды, 3–4 айда қорегін аулап, 10 айлық кезінде жыныстық жағынан жетіледі. Қорегі – кемірушілер (сарышұнақтар, токалтістер, шақылдақтар), торғай тәрізді құстар. 11–12 жыл өмір сүреді. *C*-ның кәсіп-



Сабындыкөл көлі

208



Сабаншы

тік маңызы шамалы болғанымен ғыл. мәні құнды. Саны өте аз, сондықтан қорғауға алынып, Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген.

**САБЫНДЫ** – Ақмола обл. Жарқайың ауд. Шойындыкөл а-нан батысқа қарай 8 км жерде орналасқан көл. Аум. 4,5 км<sup>2</sup>. Дөңгелек пішінді *C*-ның ұз. 3 км, енді жері 2,4 км. Көл теңіз деңгейінен 338 м биіктікте жатыр. Жағалау бойының ұз. 9,2 км. Орт. тереңд. 1 м, ең терең жері 1,2 м. Көл жағалауының 90%-ына қамыс өскен. Жайылмасында әр түрлі шөптесіндер мен селеу өседі. Көктемде су көл жағалауынан 200 м-ге дейін жайылады. Көлге батыс жағынан жазда кеуіп қалатын шағын екі жылға құяды. Қараша айында суы қатып, сәуірде ериді. Қыста су түбіне дейін қатады. Қар және жер асты суларымен толысады. Көлдің түбі лайлы. Суы тұщы. Жағалау бойында Сабынды қыстауы мен жайлауы орналасқан.

**САБЫНДЫКӨЛ** – Баянаула тауларында, Ертіс алабындағы тұщы көл.

Павлодар обл. Баянауыл ауд. Баянауыл а-ның жанында, теңіз деңгейінен 452,7 м биіктікте орналасқан. Су жиналатын алабы 96 км<sup>2</sup>. Аум. 7,1 км<sup>2</sup>, ұз. 4,5 км, енді жері 2,8 км, жағалау бойының ұз. 15 км, тереңд. 9,5 м. Шарасының көл. 9,9 млн. м<sup>3</sup>. Тектоник. көлдерге жатады. Көлге Балықтыбұлақ өз. құяды. *C*. көлін пішіні домалақ гранит жартастар қоршаған. Оңт. жағалауында балаларға арналған демалу-сауықтыру лагері орналасқан.

**САБЫНКӨК** (*Scrophularia*) – сабынкөктер тұқымдасына жататын бір, екі немесе көп жылдық өсімдіктер, кейде бұта, жартылай бұта түрлері де кездеседі. Қазақстанның барлық аймақтарында кездесетін 15 түрі бар. Соның ішінде көп тараған түрі – б у у л т ы қ *C*. (*S. podosa*) ылғалы мол орманда,



Буылтық сабынкөк

бұта арасында, кейде егістікте арамшөп ретінде кездеседі. Биікт. 120 см, сабағы төрт қырлы, сағақты үшкір жапырақтары созылыққы, шеті қос ара тісті тілімденген. Ұсақ гүлдері қоңыр жасыл түсті, масақ гүлшоғырына топталған. Күлтесі қошқыл жасыл немесе сары, түтігі мен күлте алақанының төм. бөлігі жасыл түсті. Аталығы күлтеге жасырынған, аталық жіпшелерін безді түк басқан. Түйіні жұмыртқа тәрізді, аналық мойны түйінінен екі есе ұзындау келеді. Өткір қырлы жемісі шар немесе жалпақ жұмыртқа тәрізді қошқыл жасыл қосұялы қорапша, сырты жылтыр. Қара қоңыр тұқымы эллипс тәрізді. Мамыр–тамыз айларында гүлдейді. Буылтық *C*-тің құрамында сапонин мен алкалоидтар бар, мал жемейді. *C*-тер балды, дәрілік және әсемдік өсімдіктер, араларында улы түрлері де кездеседі. 2 түрі: Жоңғар *C*-і (*S. dshungaria*) және Нұрания *C*-і (*S. purania*) қорғауға алынып, Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген.

**САБЫНКӨКТЕР ТҰҚЫМДАСЫ** (*Scrophulariaceae*) – қос жарнақты шөптесін өсімдіктер, ішінара бұта және шырмауық тәрізділер, көпшілік түрлері сапрофит, жартылай паразит және паразит болып келеді. Дүние жүзінің барлық аймақтарында кездеседі. Қазақстанда 23 туысқа бірігетін 170-тен астам түрі белгілі. Олар республиканың барлық облыстарында кездеседі. *C*. т-на жататын өсімдіктердің жапырақтары көбіне кезектесіп, кейбір түрлерінде қарама-қарсы не жеке-жеке орналасады. Гүлі қос жынысты, пішіні, құрылысы жағынан алуан түрлі болып келеді. Тостағаншасы ұзынды-қысқалы 4–5 тостағанша жапырақшалардан тұрады. Күлтесі

4 не 5-тен тұтасып кеткен, пішіні дөңгелек не қос ерінді болып келеді. Күлте түтігімен бірігіп кететін аталығы негізінен төртеу, жоғ. түйінді аналығы қос ұялы. Жәндіктер арқылы айқас тозанданады. Жемісі – көп тұқымды қорапша, сирек жидек тәрізді. Тұқымының етті эндоспермі және тік немесе аздап иіліңкі ұрығы болады. Тұқымдары көбіне желмен таралады, вегетативті көбейетін түрлері де кездеседі. С. т-ның көпшілігі егістік пен шабындықтардың арамшөбі, кейбір түрлері улы болады, араларында балды және дәрілік түрлері де кездеседі. Кейбіреуі әдемі гүлдері үшін өсіріледі. Республикамызда өсетін 8 түрі (Бор сиякөгі, Жоңғар сабынкөгі, Нұрания сабынкөгі, Алатау бөденешөбі, Киікшөптес бөденешөп, Тарбағатай қандыгүлі, Шу-Іле қандыгүлі, Дауыр цимбариясы) Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген.

**САБЫНШӨП** (*Saponaria*) – қалампырлар тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Қазақстанның барлық аймағында 1 түрі – дәрілік *S. (S. officinalis)* өседі. Оның биікт. 30–60 см, тамыры жуан, қызғылт түсті. Сабағы тік, сыртын майда түктер жапқан. Сағақсыз жапырақтары сопақша, қандауыр тәрізді, өркен бойына қарама-қарсы орналасқан. Бөбешік жапырақтары болмайды. Хош иісті ірі, ақ, кейде алқызыл түсті гүлдері сыпыртқы не шоқпарбас гүлшоғырына топталған. Тостағаншасы түтікше-цилиндр тәрізді, бес тісті. Тостағанша және күлте жа-

пырақшалары бес-бестен, аталықтары 5, кейде 10 болады. Аналығы 2 не 5, жеміс жапырақшаларынан құралған, оның бір ұялы жатыны жоғ. түйінді, жіп тәрізді екі аналық мойны болады. Гүлдері жәндіктермен тозанданады. Маусым–қыркүйек айларында гүлдеп, жеміс салады. Жемісі – қауашақ, піскен кезде жоғ. ұшынан қақырап ашылады да, қара түсті өте ұсақ тұқымдары көптеп шашылып, желмен таралады. С. – улы өсімдік, мал жемейді. Өсімдіктің барлық органында (әсіресе тамырында) сапонин болады. Оны суға араластырғанда кәдімгі сабын сияқты көпіреді. Сондықтан жүннен және жібектен жасалған заттарды жууға арналған сұйықтықтар, халва, крем, көпіршікті сусындар, сыра жасауда қолданылады. Халық медицинасында қақырық түсіретін, өт айдайтын, тер шығаратын дәрі ретінде қолданылады, сондай-ақ С-тің несеп бөлінуді күшейтетін қасиеті бар. Ұсақтап туралған тамырын жібек және жүн маталарды жууға пайдаланады.

**САБЫРЖЫЛҒА** – Арал алабындағы өзек. Қызылорда обл. Арал, Ақтөбе обл. Шалқар аудандары жерімен ағады. Ұз. 72 км, су жиналатын алабы 1250 км<sup>2</sup>. Өзеннің Қотырбұлақ, Көтібоқ салалары бар. Бастауын Арал т-нің солт-ндегі бұлақтарынан алып, Шаршаған тауына жетпей жерге сіңіп кетеді. Арнасы сәл ғана байқалады, қар суымен толығады. Ағыны көктемде 7–10 күндей болады.

**САБЫРҚОЖА БӨГЕНІ**, Қарағанды обл. Осакаров ауд-нда орналасқан. Бөген 1956 ж. Үлкен Құндызды өзенінің сол саласы – Сабырқожа өз. бойында салынған, Николаевка а-нан шығысқа қарай 4 км жерде. Деңгейі толған кездегі аум. 56 га, суының көл.

1,89 млн. м<sup>3</sup>. Бөгеннің ұз. 1100 м-ден астам, енді бөлігі 900 м, ең терең жері 10,5 м. Суы тұщы, онда шортан, алабұға, т.б. балықтар кездеседі.

**САГОВНИКТӘРІЗДІЛЕР**, к. *Ашық тұқымдылар*.

**САҒАН**, *г и р г е н с о н и я* (*Girgenso-nia*) – алабұталар тұқымдасына жататын бір жылдық өсімдіктер немесе жартылай бұта. Қазақстанда 2 түрі бар. Жиі кездесетіні – қ а р а м а қ а р с ы г ү л д і С. (*G. oppositiflo-ga*) Каспий және Арал т-дері маңында, Торғай үстіртінде, Сарыарқаның батыс және шығыс ұсақ шоқыларында, Солт. және Оңт. Үстіртте, Бетпақдала шөлінде, Жетісу және Іле Алатауларында, т.б. жерлерде өседі. Биікт. 10–50 см. Қатты сабағы қызғылт түсті, бұтақтанған. Жапырағы біз немесе үшқырлы біз тәрізді, көбіне доға тәрізді иіліп тұрады және ұшында қысқа тікені, жиегінде қысқа кірпікшелі түгі болады. Сирек гүллі масақ гүлшоғырына топтасқан. Гүлжапырағы қайықша тәрізді, гүлсерігінен қысқа. Гүлсерігінің жапырақтары жұмыртқа тәрізді немесе ұзынша келген, түбіне дейін жеке-жеке тұрады, жемістенген кезде олардың үшеуі қанатқа айналады. Тозаңдығының біз тәрізді қосымша өскіні ақ түсті, түйінінің үстіңгі бөлігін қысқа түк басқан, аналық аузы қысқа болады. Маусым–тамыз айларында гүлдеп, жеміс береді. Жемісі қысыңқы, сырты тықыр, сарғыш қоңыр жеміс серігі бар. Шөл даладағы құмдақ, сор, ұсақ тасты топырақты жерлерде өседі. Ал қос қанатты С. (*G. diptera*) тек Түркістанда сор, ұсақ тасты және малтатасты жерлерде өседі.

**САҒЫЗ** – Каспий алабындағы өзен. Ақтөбе, Атырау облыстары жерімен



Дәрілік сабыншөп



Сағыз өзенінің құмды жазық жағалауы



ағады. Ұз. 511 км, су жиналатын алабы 19,4 мың км<sup>2</sup>. Мұғалжар тауының батысынан (Байсары тауынан) басталып (Қызылдысай және Дауылды жылғаларынан), Каспий т-не 60–70 км жетпей Тентексор тұсындағы Бэр төбешіктеріне жетпей жерге сіңіп кетеді. Жоғ. ағысында арнасы тік жарлы, тар, ортаңғы ағысында аңғары 5–15 км-ге дейін кеңейеді. Төм. ағысындағы аңғары еңсіз. Арнасының енді жері орта ағысында 20–30 м, төм. ағысында 10–12 м, ең терең жері 2 м. Ұзындықтары 10 км-ден аспайтын 100-ге жуық саласы бар. Ірілері: Дауылды, Ащысай, Ноғайты, Топырақшашты, Жарлы, Мұқыр, Бұрмасай. Жауын-шашын суымен толығады. Жауын-шашын көп жылдары Каспий т-не дейін жетеді. Наурыз-сәуір айларында тасиды. Суы көктемде тұщы, жазда кермек. Ауыз суға жарамды. Жылдық орташа су ағымы Сағыз т. ж. ст. тұсында 3,2 м<sup>3</sup>/с.

**САҒЫМ**, м и р а ж – көкжиекте нысанның (ғимараттың, талдың, т.б.) бір немесе бірнеше жалған бейнесі байқалатын оптик. құбылыс. С. заттың астыңғы жағында (төм. С.), үстіңгі жағында (жоғ. С.) немесе бүйір жағында (бүйірлік С.) орналасуы мүмкін. Ауа темп-расының, тығыздығының әрқелкі болуына байланысты жарықтың атмосферадағы сыну көрсеткіші біртіндеп өзгереді. Осы өзгеріске сай атмосфера арқылы өткен жарық сәулесі де біртіндеп қисаяды. С. нәтижесінде пайда болған көкжиектегі жорамал кескіндер кейде шөл даладағы адамға су сияқты елестер береді. Заттың түрі едәуір бұзылып көрінетін күрделі құбылыс Морган торғыны (Фата-Моргана) деп аталады.

**САҒЫНДЫҚ** – Маңғыстау түбегіндегі мүйіс. Маңғыстау обл. Түпқараған ауд.-нда орналасқан. Теңізге доғаша иіліп сұғына жатыр. Жағалауға жақын жер бедері тік жарқабақты кейбір жерлері жартасты келген. Олардың биікт. 20 м-ге дейін жетеді. Теңіз деңгейінен биік жері 68 м. Жағалауында рифті жартастар су бетіне шығып жатыр. Кеме тұрағына қолайсыз.

**САДЫҒҰЛ** – Ерейментау тауларының шығысындағы жайлау. Қарағанды обл. Осакаров ауд. Қызылтас а-ның солт.-батысында 12 км жерде орналасқан. Жер бедері жазық болып келген. Теңіз деңгейінен 500 м биіктікте. Солт.-батысында Әжібай көлі, солт.-нде Қойтас, оңт.-батысында Ақдiң таулары, оңт.-нде Тастыадыр жай-

лауы бар. Қызғылт қоңыр топырақ жамылғысында ақ селеу, бетеге, сұлыбас, жусан, қараған, арша, итмұрын, т.б. өсімдіктер өседі.

**САДЫҚ** – Тарбағатай жотасы мен Зайсан көлінің аралығындағы қыстау. Шығыс Қазақстан обл. Тарбағатай ауд. Қабанбай а-ның солт.-батысында 11 км жерде орналасқан. Жер бедері жазық келген. Солт.-нде Заготскот, оңт.-нде Смайыл, шығысында Жаңа Сарыбас, батысында Тоқубай қыстаулары бар. Көлді-аллювийлі жазықтағы қиыршықтасты сұрғылт қоңыр, қоңыр топырақ жамылғысында сарсазан, қарабарак басым, селеу, бетеге, ши, т.б. шөптесін өсімдіктер өседі.

**САДЫРБЕК**, С ә д і р б е к – Балқаш көлінің оңт. бөлігіндегі мүйіс. Алматы обл. Балқаш ауд. Қараой а-ның солт.-нде 64 км жерде орналасқан. Жағалауының теңіз деңгейінен биікт. 341 м. Көлге сұғына енген мүйістің ұз. 2 км-ге созылған, енді жері 1,5 км шамасында. Балқаш көліне мүйістің батысынан Қара Бақанас өз. құяды. Сазды-батпақты жазық жағалау бойында камыс, құрақ шоғырлары өскен.

**САЗ** – негізінен сазды минералдардан (каолинит, монтмориллонит, т.б.) тұратын, пластик қасиеті бар шөгінді тау жынысы. Су тиген С-дың қысым әсерінен белгілі пішін қабылдап, кепкенде соны сақтап қалуы пластик. деп аталады. С. шөгінділер ішінде ең көп тарағаны (53%). Ол жұмсақ, суда жібіп иленеді, күйдіргенде берік тастай болады. Құрамы күрделі, бас-

ты минералдары: каолинит, монтмориллонит, гидрослюда, палыгорскит, сапонит. С-дар минералдық құрамы бойынша каолинитті, гидрослюда, монтмориллонитті, полимиктілі болып ажыратылады. Каолинитті С. немесе каолин құрамында өзінен басқа гидрослюда, галлуазит, кварц, т.б. минералдар кездеседі. Хим. құрамы: SiO<sub>2</sub> – 30–70%, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 20–50%. Пластикалығы 22-ден жоғары, қолмен үгіледі, суға қаныққанда көл. 3 есе өсіп, тұтқыр қамырға айналады. Оны кірпіш, фарфор, фаянс, т.б. жасауда және қағаз, резина өндірісінде толтырғыш ретінде қолданады. Қазақстанның Ақмола, Ақтөбе, Қостанай, Қарағанды облыстарында кен орындары бар. Гидрослюда С-да каолинит, монтмориллонит, карбонаттар, сульфидтер, т.б. кездеседі. Хим. құрамы: Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 20–30%, сілтілер – 4–5%, т.б. Адсорбциялығы жоғары, пластикалығы төмен, суда 9 есеге дейін өседі. Оларды құбыр, қышқылға төзімді бұйым, цемент өндірісінде қолданады. Монтмориллонитті С-да Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 20%-дан аспайды және CaO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO, SiO<sub>2</sub> болады. Оның бентонит, флоридина деген түрлері бар. Оларды қалып, сабын жасауда және бұрғылау ерітінділерін даярлауда, мұнай өнімдерін, шырындарды, т.б. тазартуда пайдаланады. С-дың бұл түрлерінің кен орындары Оңт., Солт., Шығыс Қазақстанда орналасқан.

**САЗ** – Іле Алатауының шығыс бөлігіндегі тау массиві. Алматы обл. Тал-



Саз тауының шоқтығы

ғар және Еңбекшіқазақ аудандары жерінде орналасқан. Абс. биікт. 4246 м. Батыстан шығысқа ендік бағытта шамамен 25 км-ге созылған, енді жері 12–13 км. Солт-нен Түрген, Шыңтүрген, Есік, оңт. беткейінен Шілік өзендерінің салалары таудың мұздықтарынан бастау алады. Құлама беткейлері шатқалдармен тілімденген, жоғарыда олар үшкір шыңдарға ұласады. Таудың ең биік белдеміне альпілік-гляциалдық жер бедері тән. Тау мұздығы батысындағы Кен ин-ты мұздығымен жалғасқан.

**САЗ** – Тобыл алабындағы көл. Қостанай обл. Таран ауд. Қайыңдықөл а-ның оңт.-шығысында 16 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 189 м биіктікте жатыр. Аум. 3 км<sup>2</sup>, ұз. 3,2 км, енді жері 1,3 км, жағалау бойының ұз. 7,2 км. Ендік бағытта сопақша пішінмен созылып жатқан көлдің аумағы қуаңшылық жылдары өзгеріп отырады. Көктемгі еріген қар, жер асты суларымен толысады. Қарашаның соңында суы қатып, сәуір айында ериді. Суы тұзды. Жарқабақты келген солт. және шығыс жағалауының биікт. 6 м-ге жетеді. Батысында Комаров атынд. мектеп лагері орналасқан. Жонды-белесті келген оңт. алабы шабындыққа және мал жайылымына пайдаланылады.

**САЗ** – Ұлытау тауларының оңт.-батысындағы құдық. Қарағанды обл. Ұлытау ауд. Қарсақбай кентінің оңт.-батысында 60 км жерде теңіз деңгейінен 400 м биіктікте жатыр. Теренд. 6 м, су шығымы 200 л/сағ. Оңт.-батысында Жарқұдық құдығы орналасқан. Суына мал суарылады.

**САЗАН** (*Suiprinus carpio*) – тұқы тұқымдасына жататын балық. С-ның қабыршағы ірі, аузының екі езуінде мұртшалары бар, жұтқыншақ тісі жақсы дамыған. Қазақстанда 2 түр тармағы: Е у р о п а С-ы (*S. c. carpio*) және А р а л С-ы (*S. c. aralensis*) бар. Біріншісі Жайық, Жем, Еділ өзенде-

рінде, Шалқар көлі мен Каспий т-не құятын өзендерде; ал екіншісі Арал т., Сырдария, Сарысу, Шу өзендерінің бойында тараған. Ересектерінің бойында тараған. Ересектерінің ұз. 40–45 (кейде 100) см-дей, салм. 2,5 (ірілері 20) кг-дай болады. Жыныстық жағынан 3–5 жасында жетіледі, 30–35 жыл өмір сүреді, бірақ 7–8 жылдан кейін өсуі тоқтайды. Уылдырығын (аналығының көлеміне қарай, ірілері – 1,5 млн-дай) 2–3 бөліп, 1,5–2 м тереңдіктегі өсімдіктерге, көбінесе 0,5 м тереңдіктегі жайылма судағы шөп үстіне шашады. Уылдырығы су темп-расы 16–22°C, тұзд. 9,6‰ болса жақсы жетіледі. С-дар қорек талғамайды, көктем мен жаз айларының бас кезінде негізінен қамыс, қоға, сары тұңғиық, шалаң, т.б. су өсімдіктерінің жас өркендерін, ерте уылдырық шашатын балықтар мен бақалардың уылдырығын жейді. Ал жазда су жәндіктерімен, құрттармен, ұсақ ұлулар және сүліктермен, шабағы алғашында зоопланктон және майда балдырлармен, кейін әр түрлі жәндіктермен қоректенеді. Соңғы жылдары Қазақстанның өзен-көл, бөген суының тартылуына байланысты С. саны күрт азайып кетті және тіршілік ортасы мен қорек құрамының нашарлауына байланысты С-дардың дене тұрқы да кішірейіп кетті. Мыс., қазіргі кезде ергежейлі С-ды (ұз. 15 см, салм. 70 г) кездестіруге болады. С-ның еті дәмді, оның кәсіптік маңызы зор.

**САЗАНБАЙ**, С а з ы н б а й – Тобыл және Тоғызқасп өзендерінің аралығындағы батпақ. Қостанай обл. Қарабалық ауд. Қарашакөл а-ның оңт.-батысында 6 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 214 м биіктікте жатыр. Аум. 4,7 км<sup>2</sup>, ұз. 3,7 км, енді жері 1,7 км, жағалау бойының ұз. 10,7 км. Көктемгі еріген қар суымен айдыны толады. Жазда тартылып, ұсақ көлшіктерге, батпаққа айналады. Жағалауында қамыс, құрақ өседі. Солт.-батысында Жұрын соры, солт.-нде Назаркерей, оңт.-нде Қарағайлы, солт.-шығысында Жерлігас батпақтары, шығысында Шыбынкөл, Қарақопа көлдері бар. Алабы – шабындық, мал жайылымы.

**САЗДАҚ** – құм-сазды түйірлерден тұратын болбыр шөгінді тау жынысы. С-та көл. 0,01 мм-ден ұсақ саз түйіршіктер (30–50%), қалғанында 0,01 мм-ден үлкендеу құмай пен құм түйірлері (50–70%) кездеседі. Құрамындағы саздың мөлшеріне байла-

нысты С-ка 7-ден 17-ге дейін пластик қасиет тән. С-тың дөңбектасты, ұсақ құмды және шаң-тозаң тәрізді түрлері кездеседі. Дөңбектасты С-тың жаратылысы мореналық, селдік, делювийлі болып, ретсіз орналасқан дөңбектастардан құралады. Ұсақ құмды С. кейбір қасиеттерімен леска ұқсас, бірақ көп қабатты, сазды, құмды, кейде қиыршық түйірлер түрінде болуымен ерекшеленеді. Олар өзен-көлдерде және тасқын суларда қалыптасады. Шаң-тозаң тәрізді С. мұздысулы алаптарда қалыптасып, жұқа қабаттар түзеді. Қазақстан жерінде С-тар антропогендік континенттік шөгінділерде кездеседі.

**САЗДАҚШӨП** (*Limnas*) – астық тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Қазақстанда Алтай тауларының (Қатонқарағай, Үшкүнгеі сайы, Сарымсақты, т.б.) альпілік шалғындары мен биік тау шатқалдарында 1 түрі – В е р е щ а г и н С-і (*L.veresczaginii*) өседі. Оның биікт. 50 см-дей. Қысқа тамырлы, бұтақтары тарамдалып өсетін өсімдік. Жапырақтары ұзын, жалпақ. Гүлдері (ұз. 3–9 см) шашақбас гүлшоғырына топталған. Масағы бозғылт сары түсті, жылтыр. Тұқымынан көбейеді. Маусым-шілде айларында гүлдейді. Верещагин С-і өте сирек кездесетін эндемик өсімдік болғандықтан Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген.

**САЗДЫ** – Сауысқан құмының солт.-шығыс бөлігіндегі төбе. Маңғыстау обл. Маңғыстау ауд. Сазды а-ның солт.-шығысында 5 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 214 м. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 2 км-ге созылған, енді жері 1,5 км. Беткейі көлбеу, бірте-бірте жазыққа ұласады. Солт.-шығысында Тереңше, шығысында Ақпан, оңт.-нде Жамансаз құдықтары бар. Құмды сұр топырақ жамылғысында жусан, еркек шөп, ебелек, т.б. шөл өсімдіктері өседі.

**САЗДЫ** – Жайық алабындағы өзен. Ақтөбе обл. Алға ауд. мен Ақтөбе қалалық әкімдігіне қарасты аумақ арқылы ағады. Ұз. 40 км, су жиналатын алабы 352 км<sup>2</sup>. Бастауын Петровка а-ның маңындағы бұлақтардан алып, Ақтөбе қ. тұсында Елек өз-не құяды. Аңғары жоғ. ағысында 0,5–1 км, қалған бөлігінде 5 км және одан да үлкен аралықта. Өзен бойында су бөгені салынған. Арнасында бұталы шалғын, орта ағысында орман ш. жүргізіледі. Өзімен аттас елді мекен бау-бақша, мал суаруға пайдаланады.



Сазан балық



Сазды өзеніндегі көпір

212

Өзенге екі жағалауды байланыстыратын өткел орналасқан.

**САЗДЫ** – Жаланашкөл көлінің батысындағы қыстау. Ақтөбе обл. Ойыл ауд. Қаракөл а-ның оңт.-батысында 7 км жерде орналасқан. Жер бедері жазық. Солт-нде Қарамұзсор жайлауы, батысында Бүрмелі, Топшы, оңт-нде Мәмбеттөлеп қыстаулары бар. Қызғылт қоңыр топырақ жамылғысында бұта шоғыры аралас бетеге, қылқан боз, еркек шөп, көде, боз жусан, құм жусан, т.б. өсімдіктер өседі.

**САЗДЫ БӨГЕНІ** – Ақтөбе обл. Ақтөбе қ-нан оңт.-батысқа қарай 4 км жерде, Сазды өз-нің бойында орналасқан. Ұз. 2 км-дей, енді жері 1,6 км, аум. 2,4 км<sup>2</sup>, су көл. 6 млн. м<sup>3</sup>. Бөген суы Ақтөбе қ-ның батысындағы орман ш-н және қосалқы шаруашылық кәсіпорындарды сумен қамтамасыз етуге байланысты салынған.

**САЗДЫ ТАҚТАТАСТАР** (сазды жіктастар), а с п и д т і т а қ т а т а с, ж а б ы н д ы т а қ т а т а с – метаморфизм әсерінен сазды минералдары гидрослюдаларға, хлоритке, т.б. қосылыстарға айналған шөгінді тау жынысы. Құрамында хлорит, каолинит, кварц, дала шпаттары, карбонаттар, темір сульфидтері және басқа сазды, сазды емес минералдар кездеседі. Кеуект. 1%-дай, суда жібіп ісінбейді. Түсі сұр, кара сұр. Органик. көмірлі заттан тұратын кара түсті түрі аспидті, ал қалыңд. 2 – 6 мм жұқа тақталы түрін жабындық деп атайды. С. т. литогенез процесінің катагенез, метабегенез сатыларында саздың жер қойнауына батып, жоғары қысым мен темп-раның әсерінен тығыздалып қайта кристалдануынан жаралады. Метаморфизм әсерінен С. т. филлиттерге, серицитті, кварц-серицитті, хлорит-

серицитті, кристалды тактатастарға, т.б. айналады. С. т-ды құрылыста, электртехникада қолданады. Қазақстанда Сарыарқа аймағында ірі кендері кездеседі.

**САЗДЫ ШӨЛ** – теңіздік, көлдік, өзендік және пролювийлік сазды шөгінділерде дамыған, жер бетіндегі кең тараған шөлдердің бір түрі. С. ш-ге сазды-жусанды (жусанды-соранды), ішінара эфемерлік шөлдер, тақыр топырақтар, кейбір сорлар жатады. Қазақстанда С. ш. Бетпақдала шөлінің батыс бөлігін, Үстірттің орт. тұсын алып жатыр. Негізінен жайылым ретінде пайдаланылады.

**САЗТАЛҒАР БӨГЕНДЕРІ** – Алматы обл. Талғар, Еңбекшіқазақ, Іле аудандары жерінде, Талғар өз. бойында салынған. Шағын 7 бөгеннен тұрады. Олардың жалпы су сыйымд. 17,6 млн. м<sup>3</sup>. Су жүйесі 1953–84 ж. аралығында салынған. Суын аудандардың егістігін суғаруға, ауыз суға және кәсіпорындар мен мекемелердің қажеттілігіне пайдаланады.

**САЗТӨБЕ ЖЕР АСТЫ СУ КЕНІ**, Оңт. Қазақстан обл. Түлкібас ауд-нда, Арыс өз-нің жоғ. ағысында орналасқан. Кен орны Сазтөбе цемент кен орнын және кентін шаруашылық және ауыз сумен қамтамасыз етуге байланысты барланған, №1-телім төрттік кезеңінің аллювийлі шөгіндісіндегі сулы қабатқа шоғырланған. Су сыйыстырушы тау жыныстары қойтастар мен малтатастардан тұрады. Сулы қабаттың қалыңд. 10 м. Жер асты суы арынсыз. Жер асты грунт суының деңгейі 1–4 м аралығында өзгеріп отырады. Су деңгейі 0,5–2 м-ге төмендегенде ұңғымалардың дебиті 5,7-ден 28,8 л/с-қа дейін өзгереді. Жер асты суы тұщы, минералд. 0,3 г/л.

№2 телім суы төм. тас көмір дәуірінің жарықшақты-карстты қабатында шоғырланған. Су сыйыстырушы тау жыныстары өте қатты карстталған. Ол 88–140 м тереңдікте жатыр. Әктасты жарықшақты белдемдегі суының дебиті 26,6-дан 56,2 л/с-қа дейін өзгереді. Суы тұщы, минералд. 0,5 г/л. Бірінші телімнің сутірегі қатар түзеген 10 ұңғымадан тұрады. Олардың тереңд. 37–68 м, арақашықтығы 50–150 м. Бір ұңғымаға түсетін жүктеме 28–30 л/с. Екінші қатардағы сутірек тереңд. 170 м болатын 3 ұңғымадан тұрады. Ұңғымалар аралығы 990 м. Сутіректің өнімд. 280 л/с. Кен орны 1963 ж. игерілуде.

**САЗЫМБАЙ** – Сарыапанқұм және Үлкенқұм құмды алқаптарының солт-ндегі құм. Қарағанды обл. Ұлытау ауд-ның батысында және Қостанай обл-ның Торғай, Амангелді аудандары жерінде орналасқан. Солт-тен оңт-ке қарай Сазымбай қонысы мен Баскөл соры аралығында 22 км-ге созылып жатыр. Енді жері 10 км-ге жуық. Аум. 20 км<sup>2</sup>. Ұяшықты құм төбелі жер бедерінде жусан, теріскен, еркек шөп, бұталар өседі. Солт. біршама көтеріңкі (204 м), оңт.-батысының ең биік жері 183 м. Құм жиегінде бірнеше қыстау орналасқан. Маңы мал жайылымына пайдаланылады.

**САЙ** – көбіне құрғақ, кейде маусымдық су ағатын, беткейі көлбеулене келген ұзын ойыс, аңғар. С. жер бетінің эрозияға ұшырауынан (қар және жаңбыр суының, т.б.) және жыралардың одан әрі дамуынан қалыптасады. Қазақстанда таулы, далалы, орманды-далалы аймақтарда жиі кездеседі. Әдетте оның көлбеу беткейлері делювий шөгінділермен жабылған. Ұз. 10–15 км-ге (кейде 100 км-ге жетеді), ені жүздеген, тереңдігі ондаған м-ге дейін жетеді. Табаны мен беткейлері шабындық ретінде пайдаланылады; егін, бау-бақша өсіріліп, елді мекендер орналасады. С. ежелгі өзен аңғарларының (кейде арналарының) орнында да қалыптасуы мүмкін (мыс., Есіл аңғарындағы Қамыстысай сайы).

**САЙБЕК** – Мойынқұм құмының оңт.-шығыс бөлігіндегі құдық. Жамбыл обл. Байзақ ауд-нда орналасқан. Теңіз деңгейінен биікт. 440 м шамасында. Тереңд. 1 м, су шығымы 500 л/сағ. Солт-нде Уәлиқұдық, оңт-нде Шымболат, батысында Дөңгелек құдықтары, шығысында Жаманшилі қонысы бар.

**САЙҒАҚ ЖЕЛІ**, қ. *Құралай желі.*

**САЙҚУДЫҚ** – Шетырғыз және Қауылжыр өзендерінің аралығында, Үлкен Борсық құмының солт-ндегі артезиандық құдық. Ақтөбе обл. Шалқар ауд. Талдықұм а-ның солт.-батысында 14 км жерде орналасқан. Су шығымы 3000 л/сағ. Теңіз деңгейінен биіктігі шамамен 190 м. Жер бедері сайлы-жыралы келген жазық. Оңт-нде Тебез, шығысында Ақтұз көлдері және су шығымы 30 000 л/сағ-қа жететін артезиандық құдық бар. Құдықты мал суаруға пайдаланады.

**САЙҚЫН**, С а й қ а н – Сауыр жотасының солт-ндегі жота. Шығыс Қазақстан обл. Зайсан ауд-нда орналасқан. Абс. биікт. 2344 м. Батыстан шығысқа қарай ендік бағытта 32 км-ге созылған, енді жері 17–18 км шамасында. Девон жүйесінің орта, жоғ. бөлімдері және ерте-орта тас көмір гранитоид тау жыныстарынан түзілген. Солт. беткейінен Қайнар, Ақсиыр, Сарыбұлақ, т.б. бірнеше кішігірім өзендер бастау алады. Орта бөлігіндегі өзен арналары жарқабақты келген. Солт.-шығыс етегіндегі жартастардың биікт. 5 м-ге жетеді. Климаты тым континенттік. Солт.-батыс бөлігінде (оңт. беткейінің) 1200–2000 м аралығында орман ландшафтысы, одан төмен далалық өсімдік-

өте алады. Асу Сайқын жотасының орта бөлігінен өтеді. Асудың солт. бөлігі құлама беткейлі, өзен арналары жарқабақты келген. С. Солт. Ақсиыр, Майқапшағай қыстауларын Аққайың, Қосқора елді мекендерімен байланыстырады.

**САЙҚЫН ЖЕЛІ**, Қ ұ б ы л а ж е л і – жоғ. қысымды аймақтан соғатын дауылды, суық жел; Сібір антициклонының Алакөл ойысы арқылы солт.-батыстан оңт.-шығысқа (Жетісу қақпасын басып Орт. Азияға бағыт-

ше рет соғып, кейде 2–3 тәулікке созылуы мүмкін. Жылд. 50–60 м/с-қа дейін жетеді. Қыс айларында оңт.-шығыс бағыттан өзіне қарсы соғатын жылы Ебі желімен түйісіп, көп жағдайда үстем болады. Топырақ бетіндегі қар жамылғысын ұшырып кетіп, ылғалдылықтың кемуіне себеп болады. Жел а. ш-на, жол қатынасына үлкен зиянын тигізеді.

**САЙРАМ**, С а й р а м с у – Арыс алабындағы өзен. Оңт. Қазақстан обл. Төле би, Сайрам аудандары же-



Сайрам өзенінің орта ағысы



Сайқын жотасының орманды шатқалы

тер өседі. Баурайында Күйгенқора, Талдыбұлақ, Тойжан, Жазыққора, Боктыбұлақ, т.б. қыстаулар бар.

**САЙҚЫН** – Сайқын (Сайқан) жотасындағы асу. Шығыс Қазақстан обл. Зайсан ауд. Аққайың а-ның солт.-шығысында 8 км жерде орналасқан. Ең биік жері шамамен 1700 м. Наурыз–қазан айларында салт атты адам

талған) қарай өтетін тармағы. Солт.-батыс бағыттан соғатын С. ж. Алакөл ойысына суық ауа массаларын алып келеді (темп-ра -30–37°С-қа дейін төмендейді). Қатты соққан уақытта (күзде) Алакөл жүйесіне жататын көлдердің (Алакөл, Сасыккөл, Ұялы, Жалаңашкөл) су деңгейі 1 м-ге жуық көтеріледі. Жел күніне бірне-

рімен ағады. Ұз. 76 км, су жиналатын алабы 1060 км<sup>2</sup>. Өгем жотасындағы мұздықтардан басталады. Мартөбе а. тұсында өзеннен Қызылсу суғару жүйесі, каналдар тартылған. Бөріжар саласы Бадам өз-не құяды. Арнасы тік жарлы. Жауын-шашын, жер асты суларымен толығады. Алабы – жайылым. Суы егін, мал суаруға пайдаланылады. Өзен бойында Қасқасу, Тасарық, Көксайақ а-дары орналасқан.

**САЙРАМ АУДАНЫ** – Оңт. Қазақстан обл-ның оңт.-шығысында орналасқан әкімш.-аумақтық бөлініс. 1928 ж. құрылған. Жер аум. 1,7 мың км<sup>2</sup> (облыс жерінің 1,4%-ын қамтиды). Тұрғыны 302,7 мың адам, орташа тығызд. 1 км<sup>2</sup>-ге шаққанда 178 адамнан келеді (2011). Аудан аумағындағы 70 елді мекен 17 ауылдық округке біріктірілген. Орт. – Ақсу а. Аудан жері негізінен оңт-тен солт-ке қарай көлбеу жатқан тауалды жазық; кей жері төбелі, сайлы-жыралы келеді. Климаты континенттік, қысы біршама жылы, жазы ыстық, қуаң, аңызқты. Ауаның орташа темп-расы қаңтарда 3–4°С, шілдеде 24–26°С. Жауын-шашынның жылдық орташа мөлш. 250–350 мм.

# Сайран

Аудан жерімен Арыс, Ақсу, Сайрамсу, Бадам өзендері ағып өтеді. Аудан аумағында құрылысқа қажетті материалдардың кен орны бар. Жазық жерінің басым бөлігі жыртылған. Онда сұр, сұрғылт қоңыр топырақ қалыптасқан. Табиғи өсімдік жамыл-



Жазық дала

ғысы сай-жыра беткейлерінде ғана сақталған, өзен бойларында жусан, жантак, жыңғыл, құрақ өседі. Жануарлардан қасқыр, түлкі, қоян, борсық, сарышұнақ, қырғауыл, бөдене, кекілік мекендейді. Ірі елді мекендері: Ақсу а., Қарабұлақ, Сайрам, Қарасу, Базарқалпа, Көлкент, Қаратөбе, Қожақорған а-дары, т.б. Аудандағы ірі кәсіпорындар: «Манкентауылмаш» АҚ а. ш. машиналарын, «Жер-ана» ЖШС жеміс-көкөніс консервілерін, «Арай» ЖШС өсімдік майын, «Оң-

түстік құс» АҚ жұмыртқа, «Ақсу» ӨК а. ш. өнімдерін өндіреді. А. ш-на пайдаланылатын жер аум. 151,2 мың га, оның ішінде егістік 61 мың га, шабындық 1,8 мың га, жайылым 45 мың га (2008). Сонымен қатар минералды сумен емдейтін «Манкент» санаторийі жұмыс істейді. 8–12 ғ-ларда болған Сайрам (Исфиджаб) қ. Қожа Ахмет Иасауидың кіндік қаны тамған жер. Қаланың орны тарихи ескерткіш ретінде сақталған. Аудан жерімен Тараз – Шымкент автоб. және т. ж. өтеді.

**САЙРАН БӨГЕНІ** – Алматы қ-нда Үлкен Алматы өз-нің жайылмасында орналасқан су айдыны. 1971 ж. өзен арнасына бөгет салу нәтижесінде қалыптасқан. Бөгеттің ұз. 98 м, ені

4 м, биікт. 16 м. Бөгеннің жалпы ұз. 3,6 км, енді жері 1,4 км. Суға толған кездегі көл. 2,3 млн. м<sup>3</sup>, тереңд. 12,1 м, ең терең жері 18 м. С. б-нің жағалауы демалыс орны саналады.

**САЙСАҒЫЗ** (Hyssopus) – ерінді-гүлділер тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік, кейде жартылай бұта. Қазақстанда тау бөктерлерінде, өзен жағалауында, қау-бетегелі далалық алқаптарда өсетін 4 түрі бар. Жиі кездесетіні – к ү м ә н д і С. (H.ambiguus). Оның биікт. 25–40 см, сабағы төрт қырлы, көп бұтақты. Сүректенген тамыры көп тармақты. Сағақсыз жіңішке таспа пішінді жапырағының шеті бүтін, аздап қайрылып, ширатылып тұрады. 3–6 көк, көкшіл түсті гүлдері жа-



Сайран бөгені



Сайрам ауданындағы Ақсу өзені

пырақ қолтығынан шығатын қысқа гүлсидамға бекіп, тығыз, кейде төм. жағы бостау келген біржақты гүлшоғыр құрайды. Тостағанша жапырақшаларының ұз. 4–6 мм, күлтелерінің ұз. 1 см-дей. Аталығының саны – төртеу. Маусым–шілде айларында гүлдеп, тамызда жеміс салады. Тұқымы – үш қырлы жаңғақша. С. – дәрілік өсімдік, халық медицинасында оны қақырық түсіруге, тыныс жолдары қабынғанда, сондай-ақ қолқа демікпесіне, неврозға, стенокардияға, ревматизмге қарсы қолданады. Құрамында эфир майы болғандықтан парфюмерияда пайдаланылады. Гүлінен ара бал жинайды.

**САҚАЛ** – Өлкейек өз-нің орта ағысының оң жағалауындағы аңғарлы өзек. Ақтөбе обл. Әйтеке би ауд. Аққұм а-ның солт.-шығысында 35 км



жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен шамамен 160 м биіктікте жатыр. Батыстан шығысқа қарай ендік бағытта 15 км-ге созылған, енді жері 3–4 км. Батысында Тасшоқы төбесі, оңт-нде Айуаж өзегі бар. Қоңыр топырақ жамылғысында жусан, боз, бетеге, изен, тобылғы, т.б. өсімдіктер өседі.

**САҚАЛТАЙ** (*Gypaetus barbatus*) – күндізгі жыртқыштар отрядының қаршығатәрізділер тұқымдасына жататын ірі құс. Кейде С-ды қозықұмай деп те атайды. Қазақстанда Жетісу (Жоңғар) Алатауында және Тянь-Шань жотасында, Алтай тауларында кездеседі. Теңіз деңгейінен 2000–4000 м биіктіктегі шың-құздарды мекендейді. Дене тұрқы 1 м-ден асады. Салм. 5–7 кг, қанатының ұз. 72–

бір-бірінен ажырату қиын. Арқа тұсы қауырсындарының түсі ұзына бойы ақ теңбілдері бар қара сұр, басы мен құрсақ жағындағы қауырсындарының түсі – ақсары не жирен. Көзінде кара дағы болады. Тұмсығы көкшіл сұр, сирақтары сұр түсті, құйрығы ұзын әрі сына тәрізді. Олар жеңіл, қалықтап ұшады. Өлекселермен қоректенеді. Тасбақаларды ұстап, оларды биіктен тасқа немесе құзға тастап бөлшектейді. С. – отырықшы құс, ұясын қуыстарға, үңгірлерге салады. Құстардың шағылысуы қазан айында басталып, ақпан–наурызда ұяда 1–2 қоңыр дақтары бар ақ түсті жұмыртқа пайда болады. Жұмыртқаларын аталығы мен аналығы 2 айға жуық кезектесіп басады, балапаны 3 айдан кейін қанаттанады. Еркіндікте 40 жылға дейін өмір сүреді. Қазіргі кезде С-лардың Ақсу-Жабағылы қорығында 5, Алматы қорығында 3 жұбы тұрақты ұялайды. С. Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген.

**САҚАР** – калий карбонаты, поташ. Хим. формуласы:  $K_2CO_3$ . С. – ақ түсті, ұнтақ зат. Ауада ылғал тартып үгіледі. Суда жақсы ериді. С-ды КОН ерітіндісіне  $CO_2$ -мен әсер ету арқылы және глинозем өндірісінде қосымша өнім ретінде алады. Сұйық сабын, арнайы шыны алуда және тоқыма өнеркәсібінде, фотографияда, т.б. қолданылады.

**САҚМАР**, *С а к м а р и х а* – Жоғ. Ертіс алабындағы өзен. Шығыс Қазақстан обл. Глубоков ауд. мен Риддер қалалық әкімдігіне қарасты аумақпен ағады. Ұз. 47 км, су жинала-

тын алабы 278 км<sup>2</sup>. Жалпы ұз. 177 км-ден асатын 90-ға жуық саласы бар. Оба жотасының сілемдеріндегі бұлақтардан бастау алып, Оба өз-не құяды. Жоғ. ағысы тар шатқалды, бастауына жақын Татарка т. ж. ст. орналасқан. Өзен арнасы толықтай дерлік тар шатқалды, жағалау бойы мен беткейінде және онда орман өскен. Қар, жаңбыр, жер асты суларымен толығады. С. елді мекендер мен өндіріс орындарын сумен қамтамасыз етеді.

**САҚЫРТӨБЕ**, *С о қ ы р т ө б е* – Бетпақдала шөлінің оңт-ндегі төбе. Шу өз-нің төм. ағысында, Жамбыл обл. Сарысу ауд. Шығанақ а-ның солт.-батысында 62 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 281 м. Солт.-шығыстан оңт.-батысқа қарай 2 км-ге созылған, енді жері 1 км. Беткейі жайпақ, етегі тақыр келген. Батысында өзімен атас төбенің биікт. 290 м. Ендік бағытта созылып жатыр. Құмайтты сұр топырақ жамылғысында шөлдің сораң өсімдіктері өседі.

**САЛАЛЫШӨП** (*Brachiaria*) – астық тұқымдасына жататын бір жылдық шөптесін өсімдік. Қазақстанда Түркістан өңірі мен Батыс Тянь-Шань жотасында кездеседі. Сортаңды жерлер мен егістіктерде 1 түрі – *ж ұ л д ы з к ұ р т С-і* (*B. eruciformis*) өседі. Оның биікт. 15–30 см, сыртын жұмсақ түк басқан бұтақты сабақтарының жоғ. жағында жапырақтары болмайды, тамыр түйіндерінен шым түзе өседі. Жапырақтары жіңішке, қандауыр тәрізді (ені 4 мм-дей), сыртын түк басқан. Масақтары жұмыртқа тәрізді доғал (ұз. 2 мм-дей), ша-



Сақалтай

93 см, қанатын жайғандағы ұз. 275–308 см. Басқа жыртқыштардан ерекшелігі – тұмсығының екі жағында танау тесіктерін жауып тұратын қыл тәрізді қауырсын «сақалының» болуы. Шәулісі мен ұябасарын сырттай



Оба алабындағы Сақмар өзені



Жұлдызқұрт салалышөбі



шак гүлшоғырына топталып сабақтың ұшында орналасады. Тамыз–қыркүйек айларында гүлдеп, масақтары піседі. С-тің гүлшашағы әдемі, сондықтан одан сәндік гүлшоғын (букет) жасайды.

**САЛАМАТ** – Тобыл және Тоғызак өзендері аралығындағы батпақ. Қостанай обл. Қарабалық ауд. Қособа аның шығысында 10 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 207 м биіктікте жатыр. Аум. 6,4 км<sup>2</sup>, ұз. 4,5 км, енді жері 1,7 км, жағалау бойының ұз. 12,2 км. Көктемгі еріген қар, жауын-шашын, жер асты суларымен айдынында уақытша су болады. Жазда тартылып батпаққа айналады. Жағалауы жазық, қамыс, құрақ өседі. Солт-нде Қарасор соры, солт.-шығысында Үлкенбарақ, оңт-нде Үлкен Талдықөл батпақтары бар. Алабы – шабындық, мал жайылымы.

216

**САЛАМАТСАЙ** – Ұлытау тауларының солт.-шығысындағы қыстау. Қарағанды обл. Ұлытау ауд. Ұлытау аның шығысында 11 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 600 м биіктікте жатыр. Қыстаудың маңы бұлаққа бай. Оңт-нен Қарағанды өз. ағады. Солт-нде Ақтасты тауы бар. Бозғылт қоңыр топырақ жамылғысында сұлыбас, дегелең, қылша, көкпек, т.б. өсімдіктер өседі.

**САЛАУБАС**, ш ө п ш а й (Helichysum) – күрделігүлділер тұқымдасына жататын бір жылдық және көп жылдық шөптесін өсімдіктер. Қазақстанның жазық, тастақты жерлерінде, құм топырақты қуаң далада және теңіз деңгейінен 600–2500 м биіктікте өсетін 2 түрі: қ ұ м С-ы (H. agerarium) және с а м а р қ а н д С-ы (H. maganicum) бар. Бұлардың биікт. 15–

30 см. Ағаш тамырлы өсімдіктің бірнеше сабағы болады. Тамырына жақын орналасқан жапырақтары ұзынша, жұмыртқа пішіндес сопақ, ал жоғарғылары қияқ тәрізді, бүтін жиекті болады. Өсімдіктің сыртын түгелдей түк жапқандықтан сұрғылт болып көрінеді. Кішкентай тостағаншада сары не қызғылт сары түсті ұсақ гүлдері болады, олар түтікті, қалың сыпыртқы гүлшоғырын құрайды. Маусым–тамыз айларында гүлдеп, шілде–қазанда жемісі піседі. Жемісі – айдарлы тұқымдар. С-тың құрамында флавоноид, флавоон глюкозидтері, эфир майы, стеарин қосындылары, илік және бояғыш заттар, шайыр мен каротин бар. С-тың гүлдері халық медицинасында ертеден дәрілік мақсатта қолданылып келеді. Оны шетенмен, шайқураймен, күнбағар гүлімен, жүгерімен қосып, бауыр және өт жолдарының ауруларын (холециститті) емдейді, асқазан қышқылды азайған жағдайда ішеді. Сондай-ақ С-тың гүлін кептіріп, гүлшоғын (букет) жасайды, олардың гүлі ұзақ уақыт солмай, жақсы сақталады. Сонымен қатар гүлін киімдерді қара күйеден сақтау және сары бояу алу үшін пайдаланады.

**САЛҚЫНКӨЛ** – Солт. Қазақстан обл. Ғ.Мүсірепов ауд. Чистополье анан оңт.-батысқа қарай 25 км жерде орналасқан ағынсыз тұзды көл. Теңіз деңгейінен 289,9 м биіктікте жатыр. Ауд. 20,6 км<sup>2</sup>, ұз. 6 км, енді жері 4,2 км, жағалау бойының ұз. 16,3 км. Көлге көбіне тартылып қалатын Қарасу өз. құяды. Жер асты, қар суларымен толысады. Алабының 80%-ы жыртылған. Көл түбі тегіс, сазбалшықты. Жағалауы саздақты, жайпақ.

**САЛҚЫНШОҚЫ** – Күршім жотасының оңт.-батыс бөлігіндегі тау массиві. Шығыс Қазақстан обл. Күршім ауд. Майтерек аның солт.-шығысында 8 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 2084 м. Солт.-шығыстан оңт.-батысқа қарай 4 км-ге созылған, енді жері 2 км. Беткейі тік, өзен арналарымен тілімденген. Жер қыртысы девонның туф және эффузивтік тау жыныстарынан түзілген. Таудан Қойшілік, Қалғұтты өзендерінің салалары бастау алады. Солт. беткейіндегі тау шатқалдарында аралас жапырақты, тауаралық аңғарларында жалпақ жапырақты орман өседі.

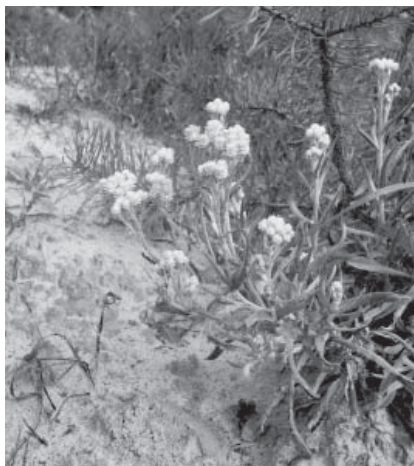
**САЛҚЫНШӨҢКЕ** – Марқакөл көлінің оңт.-шығысындағы тау. Шығыс Қазақстан обл. Күршім ауд. Ақжайлау аның солт.-шығысында 11 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 2200 м. Батыстан шығысқа қарай 8 км-ге со-

зылған, енді жері 3 км. Солт. беткейі тік жартасты, оңт. бөлігі көлбеу, өзен арналарымен, тауаралық аңғарлармен тілімденген. Баурайындағы бұлақтардан Белөзек өз-нің салалары бастау алады. Солт. беткейінің шалғынды дала белдеуінде (1450–1600 м) әр түрлі астық тұқымдас шалғын, оңт-нде далалық бетегелі-шалғынды шөптесіндер өседі. 1500–2000 м белдеуін балқарағай, самырсын, теректі орман қамтып жатыр. Одан жоғ. субальпілік белдеуді шалғынды шөптесіндер көмкерген.

**САЛПЫ** – Үстірт жазығындағы Қаратүлей сорының оңт-ндегі құдық. Маңғыстау обл. Маңғыстау ауд-нда орналасқан. Терезд. 9 м, су шығымы 350 л/сағ. Жазық жердегі құдық теңіз деңгейінен 155 м биіктікте жатыр. Солт.-шығысында Балакеткен, оңт-нде Кішітеріскенді, батысында Қосқұдық құдықтары, шығысында Қаратүлей – Елтежі қонысы бар.

**САЛПЫНШАҚ**, г е т е р о д е р и с (Heteroderis) – қашқаргүлділер тұқымдасына жататын бір жылдық өсімдік. Қазақстанда Қызылорда обл-ның оңт-ндегі Қызылқұм құмды алқабында 2 түрі өседі: к і ш к е н т а й С. (H. rusilla) және а қ б а с С. (H. leucocephal). Олардың биікт. 3–40 см. Сабағын қылтанақ тәрізді ұзын және өрмекті мамық түк жапқан. Тамыр жапырақтары жұмыртқа тәрізді, жиектері ойық тісшелі немесе қауырсын тілімді. Түбіне қарай жіңішкеріп сағаққа жалғасқан, ортаңғы өзекшесін бойлай қылтанақты түк өскен. Ортаңғы және төм. сабақ жапырақтары тамыр жапырақтарына ұқсайды. Қандауыр немесе таспа тәрізді жоғ. жапырақтары кішірек, бүтін жиекті. Гүлсебетінің жемістенген кездегі ұз. 12–17 мм, ені 4–5 мм болады. Сабақтың немесе бұтақтарының ұшына қарай орналасқан. 2 қатар орама жапырақтары жұмыртқа немесе қандауыр тәрізді, ұшына қарай үшкір. Тұқымының ұзына бойында емізік тәрізді өскіні және айдаршасы болады. Сәуір–мамыр айларында гүлдейді. Тауалды және жазық жерлердегі құмды, ұсақ тасты беткейлерде, сортаң жерлерде көбіне арамшөп ретінде өседі.

**САЛПЫС** (Morina) – салпыстар тұқымдасының жалғыз өкілі, көп жылдық өсімдік. С-тың эпидермінде құрамында эфир майы бар ерекше секреторлы жасушасы болады. Сары, қызғылт және қызыл гүлді тікенекті өсімдікті түгелімен қарапайым және безді түк басқан. 17 түрі бар, Қазақстанда 2 түрі өседі, жиі кездесеті-



Құм салаубасы



ні – ұсақ гүлді *C. (M. parviflora)*. Ол Жетісу (Жоңғар), Теріскей Алаулары мен Кетпен (Ұзынқара) жотасының биік белдеулеріндегі жартастарда (биікт. 3000–4000 м) және шабындық жерлерде өседі. Биікт. 20–80 (90) см, сабағы дара, сирек жағдайларда екеу болады. Қауырсын салалы тілімденген не жиегі ойық тісті (кейде бүтін жиекті) тікенекті жапырақтары шоқтана орналасқан. Қос жынысты, қысқа сағақты гүлдері жоғ. жапырақ қолтығынан жетіліп, сыпыртқы гүлшоғырын құрайды. Тостағанша жапырақшаларының төм. бөлігі кең қоңырау тәрізді, ал жоғ. жағында алға қарай шығып тұратын екі жапырақ тәрізді орамасы бар. Күлтесінің ұз. 3,5–5 м, ұзын әрі жіңішке түтікті, қос ерінді имекшелі, күңгірт қызыл түсті болады. Аталығы – 5, аналығы төм. түйінді, бір ұялы. Шілде–тамыз айларында гүлдеп,



Ұсақ гүлді салпыс

тамыз–қыркүйекте жеміс салады. Жемісі – бұдырлы тұқымша, жұқа қабықшасы бар. *C*-тың Қазақстанда кездесетін екінші түрі – *қ о қ а н С*-ы (*M. kokanica*) өте сирек кездесетін реликт өсімдік, Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген (қ. *Қоқан салпысы*). Олардың шаруашылық маңызы болғанымен, кейбір түрлері декоративті өсімдіктер саналады. Олардың әдемі гүлдері тау ландшафтына әсем көрік береді.

**САЛЫҚ** – Сауыр жотасының солт. беткейіндегі тау массиві. Шығыс Қазақстан обл. Зайсан ауд. Қосқора а-ның оңт-нде 10 км жерде орналас-

қан. Абс. биікт. 2775 м. Солт.-шығыстан оңт-ке қарай 10 км-ге созылған, енді жері 4 км шамасында. Беткейі тік, өзен арналары тауаралық аңғарлармен тілімденген. Батысынан Ақкезең және Қараүңгір өзендерінің салалары бастау алады. Бөктеріндегі жартастың биікт. 7–12 м-ге жетеді. Солт. беткейінің 1100 м-ге дейінгі бөлігінде далалық, 1900 м биіктікте орман ландшафтысы, одан әрі альпі шалғыны басым. Баурайы мал жайылымы. **САМ** – Солт. Үстірт кемері мен Сам құмының аралығындағы сор. Маңғыстау обл. Бейнеу және Ақтөбе обл. Байғанин аудандары аумағында орналасқан. Теңіз деңгейінен 37 м биіктікте жатыр. Батыстан шығысқа қарай ендік бағытта 35 км-ге созылған, енді жері 10 км шамасында. Жер бедері тегіс, тақыр келген. Бетін қабыршақтанған тұз қабаты жапқан, өсімдік жамылғысы сирек. Айнала жағалауы дөңді, құмдауытты. Абай қыстауы мен Тұрайымбет құдығы бар.

**САМАРА ЖЕР АСТЫ СУ КЕНІ**, Қарағанды обл. Нұра ауд-нда, Нұра өз-нің орта ағысында орналасқан. Қарағанды көмір алабының Самара және Завьялов өнеркәсіптік торабын шаруашылық, ауыз су және тех. сумен қамтамасыз етуге байланысты барланған. Кен орны қазіргі орта төрттік және жоғ. олигоценнің шөгіндісінде шоғырланған. Жер асты суы қалынд. 14–16 м болатын құмтасты-қиыршықтасты шөгінділерінде жатыр. Су деңгейі 0,5–11,3 м аралықтағы тереңдікте. Су деңгейі 2,8–3,5 м төмендегенде ұңғымалардың дебиті 2,2-ден 38,8 л/с аралығында болады. Суы негізінен тұщы (1 г/л-ге дейін), тек орт. бөліктің кейбір телімдерінде 1,4 г/л-

ден 3,1 г/л-ге дейін өзгереді. Хим. құрамы бойынша тұщы суы гидрокарбонатты-сульфатты кальций-натрийлі, ашқылтым хлорид-сульфатты натрий-кальцийлі. Қорды бағалау қатар түзілген бірнеше ұңғымалардан (жоғ., орта және төм. сутіректер) алынды. Сутіректердің жалпы ұз. 51 км, онда 43 ұңғыма орналасқан, сутіректердің жалпы өнімд. 304 л/с. Жоғ. олигоцен шөгінділерінің шектемелік қоры Нұра өз-нің көмілген аңғарындағы Ынтымақ және Есенгелді елді мекендері аралығын қамтиды. Су сыйыстырушы тау жыныстары қиыршықтасты құмтастар аралас малтатастардан тұрады. Оның қалыңд. 2,4–38,5 м. Суы арынды. Пьезометрлік деңгейі 2,5–31,3 м аралығында. Ұңғымалардағы дебит 4,5–30,7 л/с. Су тұщы және сәл ашқылтым, минералд. 1,7 г/л. Екі телімнен тұратын 15 ұңғыманың жалпы есептік өнімд. 150 л/с. Кен орны игерілмеген.

**САМАРБАЙ** – Теңіз-Қорғалжын алабындағы тұйық көл. Ақмола обл. Егіндікөл ауд. Ұзынкөл а-ның солт.-шығысында 9 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 326 м биіктікте жатыр. Аум. 3,8 км<sup>2</sup>, ұз. 2,5 км, енді жері 2,2 км, жағалау бойының ұз. 7,9 км. Көл жағалауы жайпақ, камыс, құрақ өскен. Суы тұщы. Батысында Қоскөл, Жарлыкөл, оңт-нде Ұзынкөл көлдері бар. Көктемгі еріген қар, жер асты суларымен толысады. Қарашаның аяғында суы қатып, сәуір айында ериді. Көл төңірегі егістікке, біраз бөлігі жайылым ретінде пайдаланылады. Суына мал суарылады.

**САМАРҚАН БӨГЕНІ**, *Т е м і р т а у б ө г е н і*, *Н ұ р а б ө г е н і* – Нұра өз. аңғарында, Қарағанды обл. Оса-



Самарқан бөгені



каров ауд. жерінде. 1941 ж. іске қосылған. Шарасының ауд. 84 км<sup>2</sup>, ұз. 20 км, ені 7 км, жағалау бойының ұз. 57 км, орташа теренд. 3,25 м (ең терең жері 17 м), суының мөлш. 260 млн. м<sup>3</sup>. Бөгеннің су жиналатын алабы 11500 км<sup>2</sup>. Шарасы қалың құмды малтатасты шөгінділерден, саз және саздақтан түзілген. Түбі тегіс, батыс жағына қарай еңкіштеу келеді. Солтнің көк желекті жағасы (ені 200–300 м) демалыс орнына айналдырылған. Батыс жағалауы Теміртау қ-ның шетіне тиіп жатыр. Солт. жағалауында Сарымсақ, Қарабұйрат қоныстары жайласқан. Бөгенге Ертіс-Қарағанды каналының суы Нұра өз. арқылы қосылып отырады. Бөген деңгейінің жылдық өзгерісі 2 м шамасында. Суы мөлдір, минералд. 0,7–1 г/л. Суын Қарағанды, Теміртау қ-ларының өндірістік кәсіпорындары пайдаланады. Ихтиофаунасы: шортан, алабұға, табан, таутан, қара балық, қызыл канат, сазан, т.б.

**САМАРҚАН СУҒАРУ ЖҮЙЕСІ**, жер суғаруға арналған гидротех. (су бөлу, су шығару арықтары және құбырлар) және эксплуатациялық (жол, көпір, т.б.) құрылыстар. Қарағанды обл. Бұқар жырау ауд. жерінде орналасқан. Суғару көзі – Нұра өз. мен Самарқан бөгені. Ертіс-Қарағанды каналының суымен толығады. С. с. жнің ұз. 12,1 км. Сол жағалық жүйе Баймырза, Самарқан ауылдық округтерінің, оң жағалық жүйе Баймырза ауылдық округінің және Қарағанды а. ш. тәжірибе ст-ның жерін суғарады. 1983 ж. бас су бөлгіш қайта жабдықталудан өтті.

**САМАР ТАС КӨМІР КЕНІ**, Қарағанды обл. Абай және Бұқар жырау аудандары жерінде. 1952 ж. ашылған. Төм., ортаңғы және жоғ. тас көмірдің қалыңд. 3 км-лік көмір қабаты ұз. 35 км, ені 6 км-лік меридиан бағытында созыла орналасқан синклинальда жатыр. Көмірдің 38 қатпары бар. Ең қалың (1–30 м) қабаттар Қарағанды (төм. тас көмір) және Долинка (ортаңғы тас көмір) шоғырына шоғырланған. Көмірлері кокстелетін маркаға жатады. Күлділігі 20–25%, әр түрлі жыныстармен қоқыстануы 25–30%. Жылу шығарғыштығы 3200–3600 ккал/кг. Көмірдің құрамында S-1,5–2,5, P-0,02–0,07%. Көмірдің газдылығы 20 м<sup>3</sup>/т. Шахта оқпандарына сағатына төрттік аллювий шөгінділерінен 110–120, палеогеннің аллювий шөгінділерінен 1000, көмірлі шөгіндіден 20–30 м<sup>3</sup> су құйылады.

**САМ ЖЕР АСТЫ СУ КЕНІ**, Маңғыстау обл. Бейнеу ауд. жерінде, Сам құмды алқабында орналасқан. Маңғыстау және Үстірт мұнай кәсіпшіліктерін шаруашылық және ауыз сумен қамтамасыз етуге арналып барланған. Кен орнының перспективті жер асты су қабаты жоғ. плиоцен – төрттік шөгінділерінде шоғырланған. Сулы қабаттың су құрамы әр қилы минералданған. Тұщы су жеке линза түрінде құмды алқаптың орт. бөлігінде шоғырланған. Кен орнындағы тұщы су линзалары батыс, оңт., солт. және шығыс атты бөліктерге ажыратылған. Минералд. 1 г/л-ге дейінгі жер асты кен орнының жалпы аум. 350,8 км<sup>2</sup>. Су сыйыстырушы тау жыныстары ұсақ түйіршікті құмдардан түзілген. Төм. сүтіректі қабат сармат тау жыныстарымен жабылған саздақтардан тұрады. Жер асты суы 0,8–18 м тереңдікте жатыр. Сулы қабаттың қалыңд. 9–14 м. Ұңғымалардың дебиті су деңгейі 2,2–4,7 м төмендегенде 0,6-дан 4,3 л/с-қа дейін өзгереді. Тұщы суының минералд. 0,2–1 г/л. Пайдаланылатын жер асты суы табиғи қорларға негізделген. Жобаланған 10 бөліктен тұратын сүтірек теренд. 40–50 м болатын қатар түзген ұңғымалардан тұрады.

**САМ ҚҰМЫ** – Үстірттің солт-ндегі құмды алқап. Маңғыстау обл. Бейнеу ауд. жерінде. Теңіз деңгейінен 70–100 м биіктікте жатыр. Абс. биікт. 108 м, салыстырмалы орташа биікт. 8 м. Солт.-шығысқа қарай 100 км-ге созылған, енді жері 35 км-ге жетеді. Аум. 2,1 мың км<sup>2</sup>. Төбешікті, қырқалы келген құмды алқаптың солт-нде Сам, оңт., оңт.-батысында Жарыққұ-

дық сорлары жатыр. Көпшілік жерінің грунт суы тұщы, жер бетіне жақын (0,5–10 м). С. қ-нда бірнеше елді мекендер (Тұрыш, Сарша, Қызыл-әскер, Ноғайты), қыстаулар (Абай, Құлыбек, Бұлақтыкөл, Төлеш, Қарағайлы, т.б.) мен тұщы құдықтар (Қасқырбұлақ, Жарқұдық, т.б.) орналасқан. Ойлауыттарда еркек шөп, жусан, т.б. өсімдіктер өседі.

**САМЫРСЫН**, м а й қ а р а ғ а й (Abies) – қарағай тұқымдасына жататын көп жылдық мәңгі жасыл ағаш. 40-тан астам түрі белгілі, негізінен, Солт. жарты шарда өседі, ішінара тропиктік белдемдерде кездесетін түрлері де бар. Қазақстанда Алтай тауларында, Жетісу (Жоңғар) мен Талас Алатауларында, Тарбағатай, Батыс Тянь-Шань жоталарында теңіз деңгейінен 2000 м-ге дейінгі биіктік белдеулерде өсетін 2 түрі: С і б і р С ы (A.sibirica) және а қ қ а р а ғ а й С ы (A.semenovii) бар. Олардың биікт. 35 м-ге, діңінің жуанд. 55 см-ге дейін жетеді, бұтақтары жіңішке. Қара сұр түсті қабығы жұқа әрі тегіс, хош иісті, мөлдір сағызға («самырсын бальзамы» деп те аталады) толып бұлтиып тұратын ұрасы болады. Хош иісті жылтыр қылқан жапырақтары таспа пішіндес, үшкір емес, ұз. 4 см-дей. Әрбір қылқан жапырағы 7–10 жылға дейін сақталады, қурап түскен кезде бұтақта кішігірім тыртық қалады. Аналық тұқым бүрі жасыл не қызыл түсті, аталық гүлі масақты, алдыңғы жылғы бұтақтарының ұшында орналасады. Бұтақ ұшына қарай орналасатын жетілген тұқым бүрлері цилиндр тәрізді, қошқыл не қоңыр түсті, бірінші жылы піседі. Мамырда



Сам құмы

гүлдейтін біруйлі өсімдік. Тозаңы бар сары масақ – аталығы, қан қызыл немесе қара қошқыл бүрлері – ұрықтанатын аналығы, ол әдетте алдыңғы жылғы өркендерде болады. Бүрі төңкерілген жұмыртқа тәрізді, ұз. 8–10, ені 8 мм-дей. Бүрінің иректеле орналасқан қабыршағының қуысында

боялған құстың қауырсынында ақ дақтары бар. Мұндай дақтар тек төбесінде ғана болмайды. Жінішке әрі ұзын тұмсығы қара, қысқа құйрығының ұшында ақ көмкерме жиегі болады. Мекиені қоразынан ашықтау түсі арқылы ажыратылады. С. қ. – отырықшы құс. Орманның қалың же-

**САНДЫБАЙ** – Арғанаты тауларының солт.-шығысындағы оқшау тау. Қарағанды обл. Ұлытау ауд. Терісаққан а-ның оңт-нде 17 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 543 м. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 3,5 км-ге созылған, енді жері 1,5 км. Солт. беткейі тіктеу, оңт.-не қарай еңістеніп ұсақ шоқылықтарға ұласады. Батысынан Ұлжан, шығысынан Терісаққан өзендері ағып өтеді. Бозғылт қоңыр топырақ жамылғысында бұта аралас қылқан селеу, сұлыбас, қылша, көкпек, дегелең өсімдіктері өседі.

**САНДЫБАЙ** – Ақдала даласының солт. бөлігіндегі құдық. Алматы обл. Балқаш ауд. Береке а-ның оңт.-шығысында 22 км жерде, теңіз деңгейінен 400 м биіктікте орналасқан. Тереңд. 8 м, су шығымы 3240 л/сағ. Жер бедері төбешікті келген. Құмда сексеуіл тобайы өскен.

**САНДЫҚ**, Г л а з и с т а я – Жалпы Сырт қыратының оңт.-ндегі шағын тау. Батыс Қазақстан обл. Тасқала ауд. Каменка а-нан оңт.-ке қарай 8 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 196 м. Ұзындығы мен ені шамамен 3,5–2,5 км. Жоғары бор дәуірінің мергелінен, палеоген құмтасынан, әктастан, саздан түзілген. Таудың етегін антропогеннің элювийлі-делювийлі шөгінділері жапқан. Тау басы күмбез тәрізді доғал болып келген. Төм. беткейі сай-жыралармен тілімденген. Қызғылт қоңыр және сортаңдау топырағында бетеге, боз, жусан, еркек шөп, т.б. шөптесін өсімдіктер өседі. Оңт.-нен жер асты газ құбыры өтеді.

**САНДЫҚСУ** – Есіл алабындағы өзен. Ақмола обл. Жарқайың ауд. жерімен ағады. Ұз. 45 км, су жиналатын алабы 305 км<sup>2</sup>. Бастауын аласа келген Сандық тауының баурайындағы бұлақтардан алып, Тасөкел а-нан төменде Есіл өз-не құяды. Аңғары орта ағысында 3–5 км-ге жетеді. Арнасының жағалау бойы түйетайлы, жарлы, жарқабақты келген. Жаз айларында ағысы қарасуларға бөлініп қалады. Өзен бойында бірнеше шағын бөгендер, қыстаулар орналасқан. Алабының 20–25%-ы егістікке жыртылған.

**САНДЫҚТАС** – Жетісу Алатауының солт.-шығыс бөлігіндегі тау сілемі. Алматы обл. Алакөл ауд. Достық кентінің батысында 64 км жерде, Қытаймен шекарада орналасқан. Абс. биікт. 3752 м. Солт.-тен оңт.-шығысқа қарай 25 км-ге созылған, енді жері 5 км шамасында. Таудың тар құлама беткейлері шатқалдармен тілімденген. Солт.-нен Тастау, оңт. беткейінен Қаратұ-



Самырсын

қос-костан тұқым бүршігі орналасқан. Тұқымы жетілген кезде бүрі ашық қоңыр түске енеді және көлемі ұлғаяды. Қыркүйек–қазан айларында бүрі және қабыршағымен бірге тұқымы да жерге шашылып, ұзақ уақыт бойы бүрінің сояуы ғана сорайып тұрады. Осы ерекшелігі арқылы С-ды басқа қылқанжапырақтылардан оңай ажыратуға болады. С. көбіне тұқымынан көбейіп, 200 жылдай өмір сүреді. Оның діңі жұмсақ, жеңіл, целлюлоза өндірісінде, құрылыста қолданылады. Тұқымының құрамында лак, бояу өндіру үшін қолданылатын май болады. Қабығынан шайыр алынады, сағызы (живица) желім ретінде, қылқаны медицинада майқарағай майын алу үшін пайдаланылады. С-дар – аязға төзімді ағаштар, бірақ мәдени түрде өсіру үшін ылғалды және салқын климат керек.

**САМЫРСЫН ҚҰС**, с а м ы р к е ш (*Nucifraga cyathata*) – торғайтәрізділер отрядының қарға тұқымдасына жататын құс. Қазақстанның оңт.-шығысында (Алтай тауларынан Тянь-Шань жотасына дейін) таудағы қылқан жапырақты орман алқаптарын мекендейді. Дене тұрқы 35 см-дей, салм. 160–180 г. Күңгірт қоңыр түске



Самырсын құс

ріндегі ағаш басына ұялайды, түсі ашық жасыл 2–7 жұмыртқа салады да, оны мекиені 20 күндей басып, балапан шығарады. С. қ. тілінің астындағы қапшығына қор ретінде 100-ге тарта дән жинай алады. С. қ. – пайдалы құс, негізінен самырсын қарағайы мен шырша бүрінің дәнін, басқа да өсімдіктердің тұқымдары мен жидектерін жейді, сонымен қатар орман зиянкестерін (ірі сүген қоңыздар, бізтұмсық қоңыздар, қандала, қарағай мүр көбелегі, т.б.) жеп пайда келтіреді. Ол дәнді қысқы жемдік қор ретінде қына астына, ағаштың қуыс жерлеріне, тастың астына, топырақ арасына көміп қояды. Құс жасырын қор орындарын ұмытпағанымен, оның белгілі бір бөлігі желінбей қалады. Бұл орман өрттері болған жағдайда ағаштардың қайта өсуіне жағдай туғызады. Қыста жаңғақтарды қазып алу кезінде С. қ. қарды 60 см-ге үңгі алады.

**САНҒАСЫ** – Сілеті және Өлеңті өзендері аралығындағы тұзды тұйық көл. Ақмола обл. Ерейментау ауд. Бестөбе кентінің оңт.-шығысында 39 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 196 м биіктікте жатыр. Аум. 3,9 км<sup>2</sup>, ұз. 2,5 км, енді жері 2,2 км, жағалау бойының ұз. 7,1 км. Жаз айларында аумағы кішірейеді. Жағалауы түйетайлы, сортаң, батпақты. Көктемгі еріген қар, жер асты суларымен толысады. Суы қараша айының соңында қатып, сәуірдің аяғында ериді. Алабы – жайылым.

**САНДУҒАШТОРҒАЙ**, қ. *Мақтанторғай*.



Шұбарайғыр тауларындағы Сандықтас тауы

220

рық өзендерінің салалары қар-мұздықтардан бастау алады. Солт. беткейіндегі жартастардың биікт. 21 м-ге дейін жетеді. Биік таулы белдеуінде Тянь-Шань шыршасы, қарағай, самырсын ағаштарынан тұратын орман қалыптасқан. Сондай-ақ альпілік, субальпілік, шалғынды-альпілік белдемдері дамыған.

**САНДЫҚТАС** – Тарбағатай жотасының батыс бөлігіндегі тау. Шығыс Қазақстан обл. Үржар ауд. Сегізбай а-ның солт.-шығысында 14 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 2034 м. Солт-тен оңт-ке қарай бойлық бағытта 8 км-ге созылған, енді жері 6 км. Беткейі тік, солт-нен Қаракол, оңт-нен Теректі, Жаңабек өзендерінің салалары бастау алады. Етегіндегі жартастың биікт. 9 м-ге жетеді. Қызғылт қоңыр топырақ жамылғысында сирек бұталы қуаң дала ландшафтысына тән өсімдіктер өседі. Етегі мал жайылымына пайдаланылады.

**САНДЫҚТАС** – Шұбарайғыр тауларының солт.-шығысындағы тау. Қарағанды обл. Ақтоғай және Шығыс Қазақстан обл. Аягөз аудандары жерінде орналасқан. Абс. биікт. 962 м. Оңт.-батыстан шығысқа қарай 7 км-ге созылған, енді жері 4 км. Беткейлері тегістеліп өңделген бірнеше ұсақ шоқылардан тұрады. Таудың солт.-шығысындағы бұлақтардан Қараөзек өз. бастау алады. Батысы және оңт-нде қорымтастың мол үйінділері шоғырланған. Солт.-батысында Үшқайың, оңт-нде Жауыр, батысында Қарашоқы таулары қоршап жатыр. Сортаңды қоңыр топырақ жамылғысында бұта аралас жусан, сұлыбас, боз, селеу өсе-

ді. Атырабында жайылымдық жерлер мен қыстаулар бар.

**САНДЫҚТАС**, Қ а р а а ғ а ш – Ертіс алабындағы өзен. Шығыс Қазақстан обл. Тарбағатай ауд. жерімен ағады. Ұз. 47 км, су жиналатын алабы 308 км<sup>2</sup>. Бастауын Өлкекті (Өкпеті) тауларының шығыс баурайындағы бұлақтардан алып, Бұғаз өз-не жетпей тартылып қалады. Ағысының жоғ. арнасы жартасты, жарқабақты жермен, орта ағысы сайлы-жыралы жерлермен өтеді. Жаз айларында ағысы тоқтап, қарасуларға өкіліп қалады.

**САНДЫҚТАУ** – Көкшетау қыратының орт. бөлігіндегі орманды таулар. Ақмола обл. Сандықтау және Зеренді аудандары жерінде орналасқан. Абс. биікт. 626 м. Солт.-шығыстан оңт.-батысқа қарай 35 км-ге созылған, енді жері 12–15 км. Солт.-шығыстан Жақ-

сытүкті тауына ұласады. Геол. құрылымы палеозойға дейінгі гнейс, мәрмәр және кристалды тактатастардан, сондай-ақ девон және тас көмір кезеңдерінің шөгінділерінен түзілген. Солт.-батыс беткейіндегі жартастардың биікт. 25–30 м. Жабай, Атыжөк өзендерінің салалары тау бөктеріндегі бұлақтардан бастау алады. С-ды шоқ қарағайлы-қайыңды орман көмкеріп жатыр. Таудың табиғи көріністері мен тұщы көлдерінің туристер үшін маңызы зор.

**САНДЫҚТАУ** – Ұлытау тауының оңт.-батысындағы тау жұрнағы. Қарағанды обл. Ұлытау ауд. Қоскөл а-ның оңт.-шығысында 138 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 284 м. Солт-нде Қалмаққырылған өз-нің аңғары, оңт-нде Арысқұм құмды алабы аралығында, ендік бағытта 6 км-ге созылып жатыр, енді жері 4,5 км. Батыс және оңт. беткейі тіктеу, қалған беткейлері жатық келген. Солт. етегі Тұрмақан сайына ұласады. Жоғ. девон және төм. тас көмір жүйесінің жыныстарынан түзілген. Сортаңды қоңыр топырақ жамылғысында жусан, еркек шөп, бұйырғын, баялыш, т.б. өсімдіктер өседі.

**САНДЫҚТАУ АУДАНЫ** – Ақмола обл-ның солт.-батыс бөлігіндегі әкімш.-аумақтық бөлініс. 1928 ж. Петропавл округінің құрамында құрылған. 1939 жылдан Ақмола обл-ның құрамында. 1957 жылға дейін Молотов, 1997 жылға дейін Балкашин ауд. деп аталып келді. Жер аум. 6,4 мың км<sup>2</sup>. Тұрғыны 20,6 мың адам, орташа тығызд. 1 км<sup>2</sup>-ге шаққанда 3,2 адамнан келеді (2011). Аудандағы 47 елді мекен 12 ауылдық округке біріктірілген. Аудан орт. – Балкашино а. С. а. Көкшетау қыратының ұсақ шоқылы, төбелі-белесті оңт.-батыс бөлігінде орналасқан. Солт-н Сандықтау (626 м), Жақсытүкті (596 м) таулары, оңт. бөлігін Атбасар жазығы (өңірі) алып жатыр. Кен байлықтарынан уран, вольфрам, молибден, апатит кентастары кездеседі. Климаты тым континенттік. Қысы ұзақ суық, қар жамылғысы 30 см. Қаңтардың орташа темп-расы -18°C. Жазда қоңыржай жылы, шілдеде 19°C. Жауын-шашынның жылдық орташа мөлш. 350–400 мм. Аудан жерінен Жабай өз. және оның салалары – Жыланды, Сарқырама өзендері ағады. Үлкен көлдері – Жақсы Жалғызтау, Құмдықөл. Солт-нде негізінен қара топырақ, оңт. бөлігінде карбонатты қара топырақ, тауларында шымды-күлгін және орманның сұр топырағы, өзендер бойында жайыл-



Көкшетау қыратындағы Сандықтау тауы



маның шалғындық топырағы тараған. Солт. әр түрлі шөптесін өсімдіктерге бай, тауларында қарағай, қайың, терек, долана, арша, т.б. өседі. Оңт-нде сұлыбас, селеу басым тараған. Жабай өз-нің жайылмасында бидайық, арпабас, айрауық т.б., кей жерінде ақ-



Қарағайлы орман

тікен, жусан, соран өсімдіктері өседі. Жануарлардан қасқыр, түлкі, қарсақ, борсық, суыр, қоян, аламан, көртышқан, сарышұнақ, қосаяқ, бұлан, марал, елік, тиін, сілеусін; құстардан аққұр, құр, шіл, тоқылдақ, бөдене, сүкөймаларында қаз, үйрек, т.б. су құстары мекендейді, алабұға, таутан, мөңке, шорган, аққайран, т.б. балықтар кездеседі. Ірі елді мекендері: Балкашино, Каменка, Сандықтау, Максимовка, Веселое а-дары. А. ш-на пайдаланылатын жер аум. 546,3 мың га, оның ішінде егістік 383,5 мың га, ша-



Егістік алқабы

бындық 8,3 мың га, жайылым 153,4 мың га. Аудан жері арқылы Атбасар – Балкашино – Зеренді – Көкшетау және Астана – Ақкөл – Балкашино автотомоб. жолы өтеді.

**САНДЫҚТАУ ЖЕР АСТЫ СУ КЕНІ**, Ақмола обл. Сандықтау ауд-нда, Жабай өз. аңғарында орналасқан. Сандықтау ауд-ның орт. – Балкашино а-н шаруашылық және ауыз сумен қамтамасыз етуге байланысты барланған. Кен орны төрттік кезеңнің аллювийлі шөгіндісінің сулы қабатында шоғырланған. Су сыйыстырушы қабат қиыршықтас пен малтатастан түзілген әр түрлі түйіршікті құмдардан тұрады. Құм арасында саз және саздақ қабатшалары кездеседі. Оның қалыңд. 5 м-дей. Су сыйыстырушы тау жыныстарының қалыңдығы телім бойынша 10–16 м. Сулы қабат Зеренді гранитті массивінің интрузивті жарылымдарында жатыр. Жер асты суы арынсыз, ол 2,6–5 м тереңдікте. Су деңгейі 1,7–5,4 м төмендегенде ұнғымалардың дебиті 2–13,6 л/с болады. Жер асты суы тұщы, минералд. 0,2–0,7 г/л. Хим. құрамы бойынша гидрокарбонатты кальцийлі. Пайдаланылатын су қоры қатар түзілген ұнғымалардан тұрады. Олардың саны 5, есептік дебиті 10 л/с, сутіректің жалпы өнімд. 50 л/с. Ұнғымалардың тереңд. 50 м, олардың арақашықтығы 600–1200 м. Кен орны 1977 жылдан пайдаланылуда.

**САНСЫЗБАЙ** – Ақдала қонысының оңт-ндегі тау. Қарағанды обл. Шет ауд. Жамбыл а-ның оңт-нде 62 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 627 м. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 6 км-ге созылған, енді жері 4 км. Бет-

кейлері жайпақ бірнеше ұсақ шоқылардан тұрады. Таудың батыс етегінде қорымтас үйінділері шоғырланған. Солт-нде Жалғызқұдық, шығысында Бұтақ, батысында Сусызтау таулары бар. Сортаң топырақ жамылғысында жусан, кермек, көкпек, қараған, тобылғы, т.б. өсімдіктер өседі.

**САНТАЛДАР ТҰҚЫМДАСЫ** (Santalaceae) – қос жарнақты, көп жылдық (өте сирек жағдайда бір жылдық) шөптесін өсімдіктер және ағаштар мен бұталар. Тропиктік, субтропиктік және қоңыржай аймақтарда өсетін 400-ден аса түрі 35 туысқа біріккен. Қазақстанда аса биік тау баурайларында, шабындықтарда, өзен аңғарларында және жазық жерлерде өсетін жалғыз туысы – кендірше (*Thesium*), оның 8 түрі бар. С. т-на жататын түрлердің жапырақтары тұтас және өркенге қарама-қарсы не кезектесе орналасады. Көпшілік түрлерінде тамырында сорғыштары (гаусторийлары) болады, сол арқылы басқа өсімдіктің тамырына, сабағына жабысып паразиттік тіршілік етеді. Мұндай түрлерінде жапырақтары қабыршаққа айналған. Гүлдері өте ұсақ, көріксіз, қос жынысты, бір (кейде екі, не одан да көп) үйлі. Гүлтабанының ортасы сәл ойыстау, бір ұялы аналық сол ойысқа бекінеді. Тостағанша жапырақшаларының, аталықтарының саны – 4 не 5, аталық жіпшелері қысқа. Аналығы 3 не 5 жеміс жапырақшаларынан тұрады. Гүлдері жәндіктермен айқас тозаңданады. Мамыр–шілде айларында гүлдеп, маусым–қыркүйекте жеміс салады. Жемісі – жаңғақ немесе сүйекті жеміс. Жемістерін құстар, құмырсқалар, кемірушілер таратады. Ұрығы эндосперммен (ұрықтың коректенуіне қажетті ұлпа) қоршалған. С. т-ның көптеген түрінің сүрегі өте құнды саналады. Олардан үй жиһаздарын, сәндік заттар жасайды. Діні мен тамырынан алынған хош иісті майы парфюмерия мен медицинада қолданылады. Кейбір түрінің жемісі жеуге жарамды болса, кейбірі емдік шөп ретінде қолданылады. С. т-ның Қазақстанда өсетін – Минквиц кендіршесі (*Thesium minkwitzianum*) Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген.

**САНТАС** – Күнгей Алатауы жотасының шығыс бөлігіндегі асу. Алматы обл. Райымбек ауд-ның Қырғызстанмен шекаралас жерінде орналасқан. Абс. биікт. 1968 м. Асу арқылы автотомоб. жолы өтеді. Бұл жол Іле алабы



аңғарын Ыстықкөл көлімен байланыстырады.

**САНТАС**, А қ т а с – Батыс Қазақстан обл. Теректі ауд. аумағындағы Шалқар көлінің солт. жағалауында орналасқан тау. Оңт-тен солт-ке қарай 7–8 км-ге созылып жатыр. Абс. биікт. 70 м, салыстырмалы биікт. 20 м. Оңт. мен батыс беткейі борлы. Оны жергілікті тұрғындар ежелден шаруашылық қажеттілігіне пайдаланады. Баурайында қуаң далаға тән өсімдіктер өседі.

**САҢЫРАУҚҰЛАҚТАР** (Mycota, Fungi, Mucophyta, Mucetalia) – хлорофилсіз, дайын органик. заттармен қоректенетін төм. сатыдағы өсімдіктер тобы. Соңғы кездегі жүйеленім бойынша С-ды өз алдына патшалыққа бөлген. Табиғатта кең тараған, пішіні алуан түрлі, 100 мыңға жуық түрі белгілі. Қазақстанда 4,5 мыңнан астам түрі анықталған, олардың 11 түрі қорғауға алынып, Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген. С. миксомицеттер және нағыз С. (Mycota) деп екі бөлімге бөлінеді. Соңғысы құрылысына және эвол. даму деңгейіне байланысты 6 класқа бөлінеді. Олар: хитридиомицеттер, зигомицеттер, оомицеттер, аскомицеттер, базидиомицеттер және дейтеромицеттер. С-дың барлығына тән белгі, олардың вегетативтік денелері мицелийден (жі-

нішке, тарамдалған гифтерден, яғни жіпшелерден) тұрады. Осы жіпшелері арқылы қоректік заттарды осмотық жолмен субстраттан сорып алады. С-дың түріне қарай мицелийлері, споралары бірнеше тәуліктен ондаған жылдарға дейін тіршілігін жоймайды. С. өздері мекендейтін және қоректенетін субстраттарына байланысты сапротрофты С. (органик. қалдықтармен қоректенеді) және паразитті С. (өсімдіктер мен жануарлардың органдарында, ұлпаларында, клеткаларында тіршілік етеді) деп бөлінеді. С. вегетативтік және репродуктивтік (жынысты, жыныссыз) жолмен көбейеді. Вегетативтік көбеюі мицелий бөліктерімен не үзіктерімен, склероцияларымен (жіпшелердің тығыз өрілуінен пайда болатын тыныштық күйін сақтайтын денесі) және ризоморфтарымен (ұзын жіп тәріздене өрілген жіпшелерден тұратын, су мен қоректік заттарды субстраттан жемісті денесіне өткізетін дене) жүзеге асады. Вегетативтік көбеюдің кең тараған жолы – арнайы споралардың (оидия, гемма, хламидоспора) түзілуі болып саналады. Жыныссыз репродуктивтік жолмен көбею мицелийлердің арнайы сабақшаларында пайда болатын споралар арқылы, ал жынысты репродуктивтік көбею – екі жыныстық клеткалардың қосылуынан пайда бо-

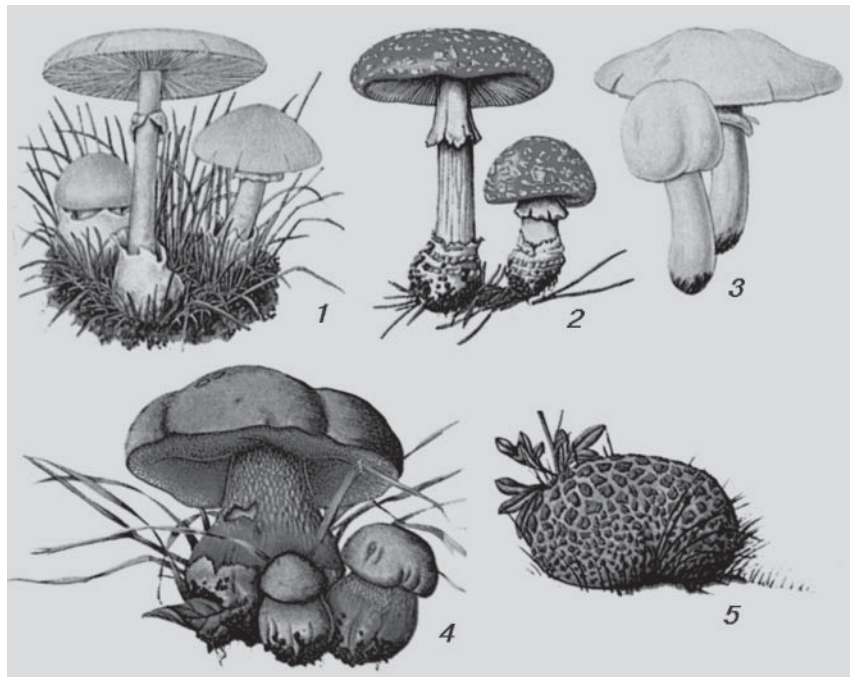
латын зиготада жемісті дене дамып, оның ішінде споралар түзілу арқылы жүзеге асады. С-дың табиғатта маңызы зор. Олар өлі органик. заттарды ыдыратып, табиғатқа минералдық заттарды қайтару арқылы топырақтың құнарлылығын арттырады. С-дың көптеген түрлерінен микробиол. өндірісте витаминдер, антибиотиктер, ферменттер, органик. қышқылдар, кетондар, полициклді спирттер алынады. Ашытқы С. нан пісіруде, сыра ашытуда, т.б. пайдаланылады. Көпшілік түрі жеуге жарамды, мыс., қозықұйрық, вешенка, т.б. түрлері қолдан да өсіріледі. Араларында улы түрлері де (сұрғылт поганка, пантерлі мухомор, т.б.) көп кездеседі. Табиғи жағдайда өсетін С-ды тергенде сақ болған жөн. Зиянды С. адамдарда, жануарларда, өсімдіктерде түрлі аурулар тудырады. С-ды микология ғылымы зерттейді.

**САПАРКӨЛ** – Тобыл алабындағы Қаратомар бөгенінің оңт.-шығысындағы сор басқан батпақ. Қостанай обл. Қостанай ауд. Белозерка а-ның оңт.-шығысында 2 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 200 м биіктікте жатыр. Аум. 8,5 км<sup>2</sup>, ұз. 4,2 км, енді жері 2,8 км, жағалау бойының ұз. 13,5 км. Көктемде еріген қар, жер асты суларымен айдынында су болады. Жазда тартылып сор, батпаққа айналады. Жағалауында қамыс, құрақ өскен. Батысында Жалтыр, оңт.-батысында Қысқалды, оңт.-шығысында Ешкі көлдері бар. Алабы – шабындық, егістік және жайылымға пайдаланылады.

**САПФИР**, қ. Жақұт.

**САРАЛЖЫН** – Атырау обл. Индер ауд.-ндағы қыстау. Жайық өз-нің оң жағалаулық аңғарында, Көктоғай а-нан оңт.-батысқа қарай 15 км жерде. Жазық жерде орналасқан С-ды Жайық өз-нің Ақсай тармағынан бөлініп шығатын каналдар мен жылғалар аралығында жатыр. Шөбі шүйгін қыстау мал жайылымына қолайлы.

**САРАЛЖЫНДЫ** – Шығыс Каспий алабындағы өзен. Ақтөбе обл. Байғанин ауд. жерімен ағады. Ұз. 92 км, су жиналатын алабы 1670 км<sup>2</sup>. Бастауын Әлитау мен Шошқакөл бұйраты баурайындағы бұлақтардан алып, Маньссай өз-не құяды. Арнасы тар, тік жарлы, жайылмасы кей жерінде 100–200 м-ге жетеді. Қар, жер асты суларымен толығады. Ағыны жылына 40–60 күндей ғана болады, жазда қарасуларға бөлініп қалады. Алабы – жайылым.



Улы саңырауқұлақтар: 1 – солғын поганка; 2 – қызыл мухомор; 3 – сары денелі қозықұйрық; 4 – сайтан саңырауқұлағы; 5 – жалған жауын саңырауқұлағы



**САРАН БӨГЕНІ**, Қарағанды обл. Саран қ-нан солт-ке қарай 2 км жерде орналасқан. Қарағанды өз. бойындағы су айдыны. 1974 ж. салынған. Ертіс-Қарағанды каналы суымен толығады. Ұз. 2,9 км, ені 2 км, су айдынының аум. 5,4 км<sup>2</sup>. Бөгеннің су сыйымд. 11 млн. м<sup>3</sup>, ең терең жері 5,2 м, жағалау бойының ұз. 11,5 км. Суы Қара-

**САРҒАЛДАҚ** (*Ranunculus*) – сарғалдақтар тұқымдасына жататын бір не көп жылдық өсімдік, суда өсетін түрлері де бар. С. – күйдіретін, дәмі ащы, кейде улы шырынды шөптесіндер. Қазақстанның барлық аймақтарында кездеседі. Өзен жағалауларындағы ылғалды жерлерде, батпақты ағынсыз шалшық суда, құрғақ және

ді болғандықтан улы, бірақ кептіргенде уыттылығы жойылады. Ж а т а ғ а н С. (*R. repens*) – дәрілік өсімдік. С-тардың әсемдік үшін өсірілетін түрлері де бар.

**САРҒАЛДАҚ** – Сарықұм құмының солт.-батысындағы тау. Қарағанды обл. Ақтоғай ауд. Гүлшат а-ның солт.-батысында 55 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 516 м. Солт-тен оңт.-шығысқа қарай созылған, енді жері 2,5 км. Беткейі көлбеуленіп жазыққа ұласады. Солт.-шығысында Шеңгелді, батысында Ақбалшық қоныстары, оңт.-батысында Қоңырбел, оңт.-нде Жуантөбе таулары бар. Сұр, қоңыр топырақ жамылғысында баялыш, көкпек, боз, кара жусан, сораң, бұйырғын, т.б. өсімдіктер өседі.

**САРҒАЛДАҚ** – Шаған алабындағы өзен. Шығыс Қазақстан обл. Семей қалалық әкімдігіне қарасты аумағымен және Абай ауд. жерімен ағады. Ұз. 33 км. Бастауын Ханшыңғыс жотасының батыс беткейіндегі бұлақтардан алып, Кәкім қыстауының тұсында Шаған өз-не құяды. Аңғары жоғ. ағысында кең, орта ағысында тарланып, құяр сағасында 4–5 км-ге жетеді. Қар, жер асты, бұлақ суларымен толығады. Тәуіп, т.б. бірнеше салалары бар. Көктемде тасып, жазда ағыны таулы бөлігінде ғана сақталады. Мал, шабындық суғаруға пайдаланылады.

**САРҒАЛДАҚТАР ТҰҚЫМДАСЫ** (*Ranunculaceae*) – қос жарнақтыларға жататын бір не көп жылдық шөптесін өсімдіктер. Кейде бұта және шырмауық түрінде де кездеседі. Дүние жүзінде кең таралған 50-ден астам туысы, 500-ге жуық түрі негізінен қоңыржай белдеулерде, салқын жерлерде және суда өседі, шөл және шөлейт жерлерде өсетіндері де бар. Қазақстанның барлық аймақтарында кездесетін 29 туысы, 185 түрі бар. Ішінде жиі кездесетіндері: сарғалдақ, бәрпі, тегеурінгүл, жанаргүл, т.б. Жапырақтары көбіне кезектесе орналасқан, бүтін жиекті немесе тілімденген, жапырақ серіктері болмайды. Тамыр жапырақтарының сағағы мен жалпақ қынабы болады, ал сабақ жапырақтарының сағағы қысқа және жапырақ тастасы көбіне қынапқа жалғасады. Қос жынысты гүлі (сирек жағдайда дара жынысты) сабақ ұшында орналасып, әр түрлі гүлшоғырына топтасады. Әдетте гүлдегеннен кейін тостағаншасының түсіп қалатын 5 (кейде 3, 4, 6, сирек 2) жапырақшасы болады. Шиыршықтала орналасатын



Саран бөгені

ғанды резина-тех. бұйымдар 3-ты және т.б. кәсіпорындардың шаруашылық қажетіне пайдаланылады.

**САРАН (СОРАҢ) ЖЕР АСТЫ СУ КЕНІ**, Қарағанды обл. Саран қ-ның оңт.-батысында 5 км жерде, Шерубайнұра – Соқыр өзендері аралығында жатыр. Кен орны Саран және Шахан атты екі сутіректен тұрады. Осы жердегі кен орындары кен байыту комб-ттарын тех. сулармен қамтамасыз етуге байланысты барланған. Кен орны қазіргі орта төрттік кезеңінің қиыршықтастар мен малтатастардан тұратын құм аралас аллювийлі шөгінділерінде шоғырланған. Сулы қабаттың қалынд. 1,5–9,2 м, грунт суы 1–3,2 м тереңдікте жатыр. Су деңгейі 2,8–3,4 м төмендегенде ұңғымалардың дебиті 7,6–40,5 л/с болады. Жер асты суы шахта суларының қалдықтары нәтижесінде ашқылтым және тұзды (3 г/л және одан да жоғары) келген. Саран сутірегі қатар түзген 17 ұңғымадан тұрады. Саран кен орнынан 2,8 км төмен орналасқан Шахан сутірегі үш ұңғымадан тұрады. Ұңғымалардың тереңд. 12–16 м, олардың арақашықтығы 625 м. Өнімд. 6–30 л/с. Екі сутіректегі 20 ұңғыманың есептік өнімд. 310 л/с. Жер асты суының жалпы қоры тәулігіне 26,8 мың м<sup>3</sup>. Саран сутірегі 1945 жылдан пайдаланылуда.

батпақты шалғында өсетін 55 түрі белгілі. Бұлардың биікт. 5–150 см аралығында болады. Сабағы тықыр немесе түкті. Бүтін жиекті не қауырсын тәрізді тілімденген жапырағы кезектесе орналасқан. Гүлі ақ (суда өсетіндерінде) және сары (құрлықта өсетіндерінде) түсті, жеке, кейде күрделі гүлшоғырына топтасқан. 3–5 тостаған жапырақшасы, 5 күлтесі болады. Күлтесінің түбінде беті ашық немесе кішігірім қабыршақпен жабылған бал жиналатын ойығы бар. Аталығы мен аналығы бірнеше, аналығының бір ұялы түйіні бар жеміс жапырағы болады. Жәндіктермен, сондай-ақ өздігінен де тозанданады, жемісі – көп жаңғақша. С-тардың көптеген түрлерінің құрамында протанемонин және ранункулос глюкозиді



Жатаған сарғалдақ



аталығы өте көп, гинцейі апокарпты (гүлдегі өзара тұтаспаған аналықтар жиынтығы), аналық мойыны өте жақсы дамыған. Көбіне жәндіктер арқылы тозанданады. Кейбір түрлерінің шірнелігі болмайды, әдетте ондай түрлерінің тозаны жәндіктердің назарын аудартады. Жемісі – көп тұқымды жапырақша немесе көп жаңғақша. Жеміс жапырақтарының біріккен тұсында, ішкі жағында орналасатын тұқымы майлы. Көп жылдық *C. t*-ның құрамында алкалоид және глюкозид болғандықтан улы келеді, сондықтан мал көп жемейді. Бірақ алкалоиды мен глюкозиді үшін медицинада қолданылады. *C. t*-ның көпшілік түрі дәрілік өсімдіктер (жанаргүл, бәрпі, т.б.); әдемі гүлдері әсемдік үшін де өсіріледі (шөмішгүл, тегеурінгүл, жібілген, т.б.).

**САРЖА** – Каспий т-нің шығысында, Бекович-Черкасский шығанағы жағалауындағы мүйіс. Маңғыстау обл. Қарақия ауд. Құрық кентінен батысқа қарай 15 км жерде орналасқан. Мүйістің жер бедері тегіс, жағалау бойы жатық келген. *S*-ның солт-нде Саржақұдық құдығы, шығысында демалыс аймағы орналасқан. Мүйісте балық кәсіпшілігі бар.

**САРЖАН**, *S a r ж а у* – Тобыл алабындағы, Қаратомар бөгенінің солт-ндегі тұйық көл. Қостанай обл. Федоров ауд. Лесное а-ның солт.-батысында 9 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 199 м биіктікте жатыр. Аум. 5,5 км<sup>2</sup>, ұз. 4 км, енді жері 2,3 км, жағалау бойының ұз. 10,8 км. Көктемгі еріген қар, жер асты суларымен толысады. Жағалауы тегіс, қамыс, құрақ өскен. Жазда айдыны тартылып, жағалауы батпаққа айналады. Қараша айының аяғында суы қатып, сәуірде ериді. Солт-нде Қаракөл, солт.-шығысында Тұзтығын көлдері, батысында Үлкенбарак, оңт.-батысында Үлкен Талдықөл, оңт-нде Мыңбай батпақтары қоршап жатыр. Алабы – шабындық, жайылым.

**САРЖАНТӨБЕ** – Құланөтпес және Соналы өзендері аралығындағы шоқы. Қарағанды обл. Нұра ауд. жерінде. Топаркөл көлінен оңт-ке қарай орналасқан. Ең биік жері 417 м. Орта және жоғ. девонның жыныстарын элювийлі-делювийлі шөгінділері жапқан. Қызғылт қоңыр топырақ жамылғысында жусан, көде, т.б. өсімдіктер өседі.

**САРЖАУ** (*Trichanthesis*) – күрделігүлділер тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Қазақстан-

да Қаратау жотасы, Жетісу (Жоңғар), Іле, Қырғыз Алатаулары, Батыс Тянь-Шань тауларының қиыршықтасты беткейлерінде өсетін 5 түрі бар. Олардың биікт. 5–44 см, тік сабағының жапырағы аз, сыртын түк басқан. Қысқа вегетативті өскіндері болады. Қауырсын тәрізді тілімденген жапырақтары кезектесе орналасқан. Дара тостағаншасының қос жынысты түтікшелі немесе тілшелі гүлдері тығыз орналасқан. Гүлсепеті дара гүлді, күлтесі сары, ақ, ақшыл қызыл түсті болады. Мамыр–шілде айларында гүлдеп, маусым–тамызда жеміс салады. Тұқымшалары біркелкі, сыртын түк басқан, онда ұзына бойына созылған жіктер (5–8) анық байқалады. Айдары тәж тәріздес, түбіне дейін тілімденген 4–12 ұзынша не дөңгелек қабыршақтардан тұрады. *S*-дың 1 түрі – әулиеата саржауы қорғауға алынып, Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген.

**САРКИНИТ** – марганецтің негіздік фосфаттары тобына жататын минерал. Хим. формуласы:  $Mn_2[As_4O] (HO)$ . Хим. құрамы: *Mn* 66%,  $As_2O_3$  33%, бұдан басқа аз мөлшерде кальций, магний элементтері бар. Түсі қызыл қоңыр, қызғылт сары, қызыл. Шыны тәрізді жылтыр. *S*. түсінің өзгеруі марганец пен күшәла мөлшеріне байланысты. Жомарт марганец кенінен (Қарағанды обл. Жаңаарқа ауд.) *S*-тің қызғылт сары және сары түрлері табылған. Бұл минерал тефроит, марганецті кальцит және марганец кентастарында түйіршік түрінде кездеседі. *S*. өте сирек минерал.

**САРҚАН** – Балқаш алабындағы өзен. Алматы обл. Сарқант ауд. жерімен ағады. Ұз. 90 км, су жиналатын ала-

бы 704 км<sup>2</sup>. Жетісу Алатауының солт. беткейіндегі биікт. 3400 м мұздықтан басталып, Көкжайдақ а. тұсында Ақсу өз-не оң жағалауынан құяды. Өзеннің 100-ден астам салалары бар. Ірілері: Ақшығанақ, Қарасарық, Талдыбұлақ, Киікбай, т.б. Сондай-ақ өзен алабында 10-нан астам шағын көлдер орналасқан. Аңғарының ені 300–500, кейде 1500 м-ге дейін жетеді. Арнасы қиыршықтасты, жиегі түйетайлы, биікт. 3,5–4 м. Мұздық (35–40%), жауын-шашын (10–45%), жер асты (45–50%) суларымен толығады. Мамыр айында тасып, су деңгейі 2 м-ге дейін көтеріледі. Өзен бойында Сарқант қ-нан төмен 10 канал салынған. Ірілері: Сасықкемер, Бөгенбай, Объединительный, Мүшімбай, т.б. Суы егін суғаруға, шаруашылық мұқтаждықтарына пайдаланылады.

**САРҚАН АСУЫ** – Сарқан жотасындағы асу. Алматы обл. Сарқант ауд. жерінде, 4200 м биіктіктегі қар сызығында, Күңгіроба тауының шекарасында орналасқан. Асудан шілде-қыркүйек айлары аралығында ғана өтуге болады. Солт-нен Сарқан, оңт-нен Демікпе өзендерінің салалары бастау алады. Климаты биік таулық, континенттік. Қыстың орташа темп-расы -12–14°C, жазда 12–16°C. Жылдық жауын-шашын мөлш. 800–1000 мм. Асу етегі жазда жайлау ретінде пайдаланылады.

**САРҚАН ЖОТАСЫ** – Жетісу Алатауының солт-нде, Сарқан және Басқан өзендері аралығында, батыс, оңт.-батыстан шығыс, солт.-шығысқа қарай 60 км-ге жуық созылып жатыр. Алматы обл-ның Ақсу, Сарқант аудандары жерінде. Абс. биікт. 4622 м (Жетісу Алатауының ең биік жері –



Сарқан өзенінің жоғарғы ағысы



Сарқан жотасының шыршылары

Бесбақан тауы). Жота төм. палеозой дәуірінің герцин тау жасалу кезінде пайда болған. Одан кейін ол бірнеше рет (неоген және төм. төрттік кезеңдерде) көтеріліп, денудацияға ұшыраған. Жота Жетісу Алатауының солт. бөлігінің торабы саналады және бұл аймақ сейсмик. қауіпті (белсенді аймақ) ауданға жатады. Тектоник. тұрғыдан тау жыныстары метаморфтанған кристалды тактатастан, сондай-ақ интрузивті гранит, гранодиорит, құмтас, саздақ, әктастардан тұрады. Тауаралық аңғарларын палеоген, неоген және төрттік кезеңнің шөгінділері жауып жатыр. Жотаның жоғ. белдеміндегі климат тым континенттік. Қаңтар айындағы жылдық орташа темп-расы  $-14\text{--}21^{\circ}\text{C}$ , төм. белдеуде  $-11\text{--}14^{\circ}\text{C}$ , шілде айында биік белдеуде  $14\text{--}18^{\circ}\text{C}$ , төм. белдеуде  $18\text{--}21^{\circ}\text{C}$ . Жауын-шашынның жылдық орташа мөлш. 750 мм-ден (тау етегінде) 1000 мм-ге дейін (тау басында). Жотаның қар сызығы солт. беткейде 3200 м, оңт. нде 3800 м биіктіктен өтеді. Мұнда 200-ге жуық мұздықтар бар. Ірілері: Абай, Авсюк, Берг, Сапозников, т.б. Жотаның солт. беткейінен Сарқан, Басқан өзендерінің салалары (Ақшығанак, Талдыбұлақ, Ақсу, т.б.) бастау алады. Оңт. беткейінен Қытай еліне ағатын Боротала өз-нің салалары ағып өтеді. Негізінен таудың қызғылт қоңыр, орманының кара және күлгін топырағы қалыптасқан. Мұндағы 2000 м-ден астам биіктікте Сібірдің самырсыны мен балқарағайы аралас Тянь-Шаньның кәдімгі қарағайы мен шыршасы өседі. 1400–1800 м биіктік

аралығында актерек, қайың, қарағай орманы мен тобылғы, арша, итмұрын, т.б. бұта аралас тоғай алқабы кездеседі. Таудың далалық ландшафтысын бұта, тал, шілік аралас астық тұқымдас әр түрлі өсімдіктер құрайды. Жануарлардан арқар, таутеке, барыс; құстардан тау бастарында мекен ететін ұлар, тазқара, альпі сауысқаны, т.б. кездеседі. Тауаралық аңғар мен беткей етектері шабындық және мал жайылымына пайдаланылады. **САРҚАНТ АУДАНЫ** – Алматы обл-ның солт.-шығысында орналасқан әкімш.-аумақтық бөлініс. 1928 ж. құрылған. Алғашында аудан орт. «Лепсинск» (Шұбарағаш) деп аталды. 1935 ж. аудан орт. Сарқант қ-на көшірілді. Жер аум. 10,4 мың км<sup>2</sup>, тұрғыны 40,9 мың адам, орташа ты-

ғызд. 1 км<sup>2</sup>-ге шаққанда 3,9 адамнан келеді (2011). Аудан аумағындағы 38 елді мекен 12 ауылдық, 1 қалалық және 1 кенттік округке біріктірілген. Ауданның оңт.-шығыс, шығыс бөлігі таулы келген (Сарқант жотасы, асуы), солт., солт.-батысы мен батысы аласа қырат, төбелерден тұрады. Басқа бөлігі жазық. Оңт.-шығысы Қытаймен шектеседі. Жер қойнауынан бентонит кені (Үлдерсай), құрылыс материалдары, натрий сульфаты бар Қарашаған кен орны барланған. Климаты континенттік. Қаңтар айындағы ауаның орташа темп-расы  $-7\text{--}10^{\circ}\text{C}$ , шілдеде  $22^{\circ}\text{C}$ . Жылдық жауын-шашын мөлшері тау етегінде 450–550 мм, таулы өңірде 700–800 мм. Лепсі, Басқан, Теректі, Сарқан, Ақсу өзендері ағып өтеді. Ауданның жазық жерінде Алтай, Жасылкөл көлдері бар. Жазық келген солт., солт.-батыс бөлігінің топырағы сұр, сортаңды сұр, құмды, құмайты сұр, орт. бөлігінде қоңыр, қызғылт қоңыр топырақ қалыптасқан. Тау бөктері мен аңғарларында қызғылт қоңыр, кара топырақ басым. Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген өсімдіктер: Жоңғар бәрбісі, көктем жаргүлі, кара жемісті итжүзім, марал түбірі, Виттрок рауғашы, қызғылт радиола, ақшыл сиягүл, Шренк қызғалдағы. Шөлді, шөлейтті жерлерде қасқыр, түлкі, борсық, қоян, елік, жабайы шошқа, ондатр, таулы бөлігінде қоңыр аю, тау ешкісі, арқар, марал, суыр, т.б. кездеседі. Құстардан дуадақ, ақсу, үйрек, қырғауыл, ұлар, кекілік, бұлдырық бар. Тұщы суларында сазан, шармай, алабұға, аққайран, патшабалық (форель), таутан балықтары кездеседі. Балқаш, Алтай көлінде бекіре, аксерке, табан балық,

225



Тау бөктеріндегі мал жайылымы



Ауданның тау шаткалдары

226

жайын, көксерке бар. Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген аңдардан қызыл қасқыр, Тянь-Шань қоныр аюы, сусар, кара күзен, барыс, шағылқұм мысығы; құстардан қызғылт бірқазан, көкқұтан, бүркіт, қоқиқаз, аққу, шүрегей, тырна, дуадақ, тарғақ, жұртшы, лашын, үкі, т.б. кездеседі. Ірі елді мекендері: Сарқант қ., Қойлық, Алмалы, Екіаша, Қарабөгет, т.б. А. ш-на пайдаланылатын жер аум. 537,8 мың га, оның ішінде 105,6 мың га егістік, 68,9 мың га шабындық, 1,7 млн. га жайылым бар (2008). Аудан жері арқылы Алматы – Өскемен автотомоб. магистралі және Түркістан – Сібір т. ж. өтеді.

**САРҚЫРАМА**, **С а р ы м с а қ т ы** – Есіл алабындағы өзен. Ақмола обл.

Сандықтау ауд. жерімен ағады. Ұз. 79 км, су жиналатын алабы 1500 км<sup>2</sup>. Бастауын Үлкен Түкті тауларынан алып, Спасское а-нан 6 км төменде Жабай өз-не сол жағынан құяды. Жалпы ұз. 89 км болатын шағын 30 саласы бар. Ірілері: Түкті, Атыжек және жазда кеуіп қалатын Плесы өзегі. С-ның Көкшетау қыратынан басталатын жоғ. бөлігі таулық сипатты, аңғары кең (1,5 – 2 км). Жайылмасы төм. бөлігінде 1 – 2 км, арнасы тік жарлы (6 м). Жылдық орташа су ағымы Каменка а. тұсында 1,09 м<sup>3</sup>/с. Өзен бойында бірнеше бөгет бар.

**САРҚЫРАМАЖОНТЫҚ** – Батыс Үстірті кемеріндегі бұлақ. Маңғыстау обл. Маңғыстау ауд. Сайөтес а-ның солт-нде 42 км жерде орналасқан.



Сарқырама өзенінің орта ағысы

Теңіз деңгейінен 200 м биіктікте жатыр. Бұлақ маңындағы кемердің биікт. 20 м, қорғанның биікт. 12 м-ге жетеді. Шығысында Қарнау қонысы, оңт-нде Тайлақ бұлағы бар. Суы мал суаруға пайдаланылады.

**САРЛАҒАС** – Жауыр тауының оңт-шығысындағы тау. Қарағанды обл. Ақтоғай ауд. Айыртас а-ның шығысында 30 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 888 м. Солт-тен оңт-ке қарай бойлық бағытта 2,5 км-ге созылған, енді жері 1,5 км. Батыс беткейі тіктеу, шығысына қарай еңістеніп жонды белестерге ұласады. Таудың түпкі жыныстары жұмырланған, тауаралық аңғарлармен сай-жаралармен тілімденген. Солт.-батысында Өгізтау тауы, солт.-шығысында Шөладыр аңғары, батысында Шұбарайғыр қонысы бар. Сортаңды қоңыр топырақ жамылғысында жусан, сұлыбас, бетеге, боз, бұталар өседі. Атырабында жайылымдық жерлер мен қыстаулар бар.

**САРЛЫАСАР** – Сырдария алабындағы, Солт. және Ақшолақ каналдарының аралығындағы қорған төбе. Қызылорда обл. Жалағаш ауд. Бұқарбай батыр а-ның оңт.-шығысында 3 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 123 км. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 1 км-ге созылған, енді жері 0,5 км. С. төбесіндегі қорғандардың биікт. 13 м-ге жетеді. Төбенің айналасы түгелдей дерлік егістік алқабы. Сұр топырақ жамылғысында баялыш, жүзгін, шенгел, жусан, еркек шөп, т.б. өсімдіктер өседі.

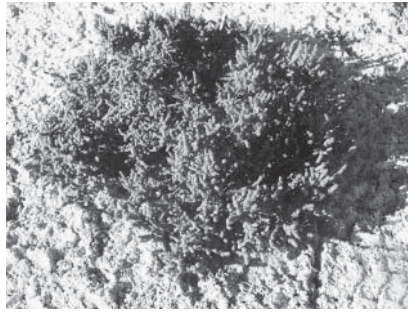
**САРЛЫБАЙБҰЛАҚ** – Тарбағатай жотасының орта бөлігіндегі асу. Шығыс Қазақстан обл. Тарбағатай ауд. Терісайрық а-ның оңт.-батысында 16 км жерде Қытаймен шекаралас орналасқан. Ең биік жері 2800 м шамасында. Маусым–қазан айлары аралығында салт атты адам өте алады. Асудың солт-нен Терісайрық, оңт-нен Себете өзендерінің салалары таудың биік жотасынан бастау алады.

**САРЛЫТАҢ**, **С ы р л ы т а м** – Марқакөл көлінің шығысындағы тау. Шығыс Қазақстан обл. Күршім ауд. Ақжайлау а-ның солт.-шығысында 21 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 2537 м. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 34 км-ге созылған, енді жері 14–15 км шамасында. Төм. және орта девонның қышқыл шөгінділерінен, жоғ. девонның габродиоритті шөгінді жыныстарынан түзілген. Төбесінен суайрығы айқын байқалатын тау массиві. Беткейі тік, бірнеше жотадан, шатқалдан тұрады. Батысынан Белезек,

оңт-нен Богомоюс, шығысынан Қаба өзендері таудың биік белдеулеріндегі қар, мұздықтарынан бастау алады. Беткейлерінің 2200 м-ге дейінгі бөлігінде және өзен аңғарларында балқарағай, самырсын, шырша, қайың, т.б. қалың тоғай өседі. Жоғ. субальпілік және альпілік белдеуін шалғынды шөптесіндер көмкерген. Шығыс бөлігінде жақпартастардың мол үйінділері кездеседі. Солт-ндегі Алтай тау жүйесін Қарақоба өз-нің аңғары бөліп жатыр.

**САРМАНҚОЖА** – Арал маңы Қарақұмының солт.-шығыс бөлігіндегі құмды алқап. Қарағанды обл. Ұлытау ауд. Қоскөл а-ның оңт.-батысында 52 км жерде орналасқан. Ең биік жері 130 м шамасында. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 15 км-ге созылған, енді жері 5 км. Ұялы төбелерден,

өсімдік өсе алмайтын, тұздылығы өте жоғары топырақта өседі. Оның биікт.



Төмпек сарсазан

5–40 см, сабағы көп бұтақты, төм. бөлігі ағаш тәрізді сүректенген. Көбіне жерге төселе өскен бұтақтары тамырланып кетеді. Жас өркендері шы-

беткейі көлбеуленіп жазыққа ұласады. Сұр топырақ жамылғысында жусан, жүзгін, баялыш, т.б. шөптесін өсімдіктер өседі. Мал жайылымы ретінде пайдаланылады.

**САРШАГҮЛ**, г е т е р а ц и я (Heterocia) – кашкаргүлділер тұқымдасына жататын бір жылдық өсімдік. Қазақстанның таулы аймақтарынан басқа жерлерде 1 түрі – Ш о в и ц С-і (H.Szovitsii) кездеседі. Биікт. 5–35 см, сабағының аша тәрізді бұтақтары бар. Сағақсыз сабақ жапырақтары сопақша жұмыртқа немесе қандауыр пішінді, түбіне қарай жіңішкеріп жебе тәрізді болып келеді. Тостағаншасының гүлі аз, жемістенген кезде ұлғаяды. Орамасынан аздап шығып тұратын тілшелі сары гүлдері қоңырау тәрізді. Орама жапырақтары екі қатарлы, 2–5 сыртқы жапырақтары ұсақ, ішкі 8–10 жапырақтары қандауыр пішінді. Пирамида тәрізді 4–5 қырлы сыртқы тұқымы түспейді, ал аздап иілген, жіңішке цилиндр тәрізді ішкі тұқымы түсіп қалады, ұшында тісшелі қылшықтан тұратын айдаршасы болады. Сәуір-мамыр айларында гүлдеп, мамыр-шілдеде жеміс береді. Балшықты, тастақты және құмды шөл далада, өзендердің малтатасты жағалауында өседі.

**САРЫАҒАШ АУДАНЫ** – Оңт. Қазақстан обл-ның оңт. бөлігіндегі әкімш.-аумақтық бөлініс. 1928 ж. Келес ауд. болып құрылған. 1939 жылдан Сарыағаш ауд. деп аталады. Жер аум. 7,7 мың км<sup>2</sup>. Тұрғыны 295,9 мың адам, орташа тығызд. 1 км<sup>2</sup>-ге шаққанда 38,4 адамнан келеді (2011). Аудандағы 154 елді мекен 1 қалалық және 25 ауылдық округке біріктірілген. Орт. – Сарыағаш қ. Аудан жері негізінен төбелі, қырқалы жазық болып келеді. Солт-н Белтау жотасы (592 м), батысын Ызақұдық құмы, Қауынбаймолда жотасы, оңт-н Шардара бөгені алып жатыр. Жер қойнауынан мәрмәр, құм, бентонит балшығы, шипалы минералды су барланған. Климаты континенттік, қысы жұмсақ, жазы ыстық, қуаң. Ауаның жылдық орташа темп-расы қаңтарда -2–3°С, шілдеде 24–28°С. Жауын-шашынның жылдық орташа мөлш. 200–300 мм. Ауданның батысын бойлай Сырдария, оңт.-шығысынан Келес, Құркелес, Ащысай өзендері ағып өтеді. Жері сұр топырақты және құмды. Онда бетеге, жусан, жүзгін, баялыш, өзен бойларында қамыс, бұта аралас тал, шілік, терек ағаштары өседі. Қасқыр, түлкі, қоян, сарышұнақ, кү-



Сарманқожа құмындағы төбелер

белесті құм жалдардан тұрады. Жер асты суларының жоғ. деңгейі 2–3 м тереңдікте кездеседі. Солт-нде Ботабайқұм, оңт-нде Қосамбай, шығысында Ақсақалбелгі құмдары бар. Суыма құм мен сортаң аралас қоңыр топырақ жамылғысында еркек шөп, жусан, ақ селеу, жүзгін, қияқ, шағыр, т.б. өсімдіктер өседі. Алабы мал жайылымы ретінде пайдаланылады.

**САРСАЗАН** (Halospermum) – алабұталар тұқымдасына жататын бұта. Қазақстанда Шығыс Қазақстан, Ақтөбе, Қызылорда, Оңт. Қазақстан облыстарындағы өзен аңғарларында, сортаң топырақты ылғалды жерлерде, тұзды көл жағалауларында 1 түрі – т ө м п е к С. (H. strobilaceum) өседі. Кейде оны тентек сораң не мырза сораң деп те атайды. Басқа ешқандай

рынды, бунақты келеді. Жапырақтары жетілмеген, қарама-қарсы орналасқан қалқан тәрізді қабыршақ. Гүлдері қос жынысты, бір-біріне үшүштен (кейде екіден) қабыса тығыз орналасқан масақ гүлшоғырына топталған. Тамыз–қыркүйек айларында гүлдеп, жеміс береді. Жемісі – сопақ тұқымша, ұз. 0,5–0,75 мм, екі бүйірінен қысыңқы, қоңыр түсті. С. өсімдік зиянкестері үшін улы өсімдік. Оны әсіресе түйе сүйсініп жейді, кейде отын үшін де пайдаланылады.

**САРТБАЙ** – Ызақұдық құмының шығыс бөлігіндегі оқшау төбе. Оңт. Қазақстан обл. Сарыағаш ауд. Тентексай а-ның солт.-батысында 3 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 364 м. Солт-тен оңт-ке қарай бойлық бағытта 5,5 км-ге созылған, енді жері 3 км.



Аудандағы Келес өзені

228 зен, жылан мен кесірткенің түрлері кездеседі. Ірі елді мекендері: Сарыағаш қ., Абай а., Дербісек, Жібек жолы, Ынтымақ, Қабыланбек, Ақжар, Қызылжар, Жылға, Дарбаза, Ақниет, Құркелес, Қошқарата, К.Маркс, Ақжол, Таскескен, Көктерек кенті. А. ш-на пайдаланылатын жер аум. 732 мың га, оның ішінде егістік 61,6 мың га, шабындық 6,2 мың га, жайылым 650,4 мың га (2008). Аудан аумағында «Сарыағаш» шипажайы АҚ, «Арман», «Алтын бұлақ – Р» демалыс орындары, балалар шипажайы жұмыс істейді. Өзбекстанмен шекаралас Жібек жолы а-нда кеден бекеті орналасқан. Аудан жері арқылы Шым-

кент – Термез халықар. автомоб. магистралі, Орынбор – Ташкент т. ж. өтеді. **САРЫАҒАШ ЖЕР АСТЫ СУ КЕНІ**, Оңт. Қазақстан обл. Сарыағаш ауд-нда, Ташкент маңы артезиан алабында орналасқан. «Сарыағаш» бальнеол. санаторийін минералдық сумен қамтамасыз етуге байланысты барланды. Шипалық ем суы тығыз саз және ұсақ түйіршікті құм қабаттары аралас жоғ. бор кезеңінің сеноман шөгіндісінде шоғырланған. Құм қабаттарының жиынтық қалыңд. 74–118 м. Жер асты суы арынды, ол 870–1440 м тереңдікте жатыр. Жер бетінен 82,5–227 м биіктікте белгіленген. Өздігінен ағып шығатын ұңғыма-

лардың дебиті 0,7–3,5 л/с, су деңгейі 82,5–205 м төмендегенде ұңғымалардағы дебит 5–20 л/с аралығында болады. Санаторийдегі термоминералды судың минералд. 0,4–0,8 г/л. Хим. құрамы бойынша суы гидрокарбонатты, сирек жағдайда хлорид-гидрокарбонатты натрийлі. Құрамында кремний қышқылының мөлшері жоғары (14–20 мг/л). Ұңғыманың сағасындағы темп-ра -30°C. Кен орны 1955 жылдан пайдаланылуда.

**САРЫАҒАШ МИНЕРАЛДЫ СУЫ** – Оңт. Қазақстан обл. Сарыағаш ауд. Сарыағаш қ-нан оңт.-батысқа қарай 10 км жерде, Келес өз-нің сол жағалауындағы ұңғымалардан шығатын су. Кен орны жоғ. бор (сеноман) сулы қабатын бұрғылау кезінде ашылған (1948). Бастапқы кезде аса пайдалы, тым жылы (47–51°C) су 867–1053 м тереңдіктен жер бетінен 80–100 м биіктікке көтерілген; тәуліктік өнімд. 86–1725 м<sup>3</sup> болды. Қазіргі өнімд. 300–720 м<sup>3</sup>. Оның құрамында көптеген микроэлементтер (мг/л есебімен): йод (0,01–0,05), фтор (0,4–2,5), бор (1,0–2,6), фосфор (0,05–0,1), сондай-ақ Al, Ag, Mo, Zn, Pb, Cu, Mn, Ti, Cr, Co, Zr, Nb, т.б. металдар кездеседі. Судың шипалық қасиетін (мг/л) карбонат (410), сульфат (72), хлор (58), натрий (225), кремний қышқылы (14–20) құрайды. Минералды судың газдық құрамы азот (85–87%), оттегі (13–15%), аздаған аргон, криптон және ксеноннан тұрады. Бұл су қоры шомылуға (ванна, душ) және арнайы салынған екі су құю з-тында (Сарыағаш қ. және Қызылту а.) құтыға құю үшін пайдаланылады. Курорттың минералды суының шипалық қасиеті елімізде ғана емес, ТМД аумағында белгілі. С. м. с. әйгілі Трускавец (Украина) суына өте ұқсас; С. м. с-ның құрамы аты дүние жүзіне белгілі «Горячий ключ» (Ресей), «Цхалтубо» (Грузия), «Қызыл Тепе» (Өзбекстан), «Янски Лазне» (Чехия), т.б. курорттары суының құрамымен бірдей. Суы ас қорыту, бүйрек, қимыл мүшелерін, т.б. емдеуде өте пайдалы.

**«САРЫАҒАШ» САНАТОРИЙІ** – Оңт. Қазақстан обл. Сарыағаш ауд-ндағы бальнеол. санаторий. Шымкент қ-нан 145 км жерде, Келес өз-нің сол жағалауында Сарыағаш қ-нан 10 км жерде орналасқан. Сарыағаш минералды суы алғаш рет 1948 ж. мұнай іздеу-бұрғылау кезінде табылып, шипалық қасиеті сол жылы белгілі болған. 15 орынға арналған алғашқы бальнеол. емдеу орны 1950 ж. ашыл-



Аудандағы мал жайылымы



«Сарыағаш» санаторийі

ған. 1953 ж. аумағы ұлғайтылып, 250 орындық емдеу ғимараты салынды да, ол обл. Денсаулық сақтау басқармасының, 1960 ж. Қазақ КСР Денсаулық сақтау министрлігінің курорттар басқармасының қарамағына берілді. 1961 жылдан емдеу орны санаторийге айналдырылып, «С.» с. болып аталды. Санаторийдің құрамында 685 орынға арналған 9 емдік ғимарат бар. Жазғы маусым кезінде бұл көрсеткіш 800-ге жетеді. Жыл бойы жұмыс істейді. Климаты – қоңыржай континенттік (қысы – жұмсақ, жылы; жазы – ыстық, құрғақ). Жауын-шашынның жылдық орташа мөлш. 350 мм-дей. Табиғи су көзінен алынатын аз минералданған, құрамында натрий гидрокарбонаты, кремний және нафтен қышқылдары бар жылы су (40–52°C, Ph – 8,3) шомылу, ішу, ауырған жерді жуып-шаю (ішекті, өт жолдарын, гинекол.) үшін пайдаланылады. Сонымен қатар балшықпен емдеу, 23 түрлі физиотерапия, массаж, лаб. зерттеулер арқылы бүйрек қабынуының созылмалы түрі, созылмалы гастрит, асқазан және он екі елі ішек жарасы, дисбактериоз, өт жолдары және гинекол. аурулар, қант диабеті, аллергол., дерматит, т.б. ем жүргізіледі. Негізгі емі – азотты, натрийлі, аз минералданған гидрокарбонатты. Сондай-ақ ыдысқа құйылған асханалық «Сарыағаш» суы шығарылады. Физиотерапия, тағаммен емдеу, емдік дене шынықтыру әдістері қолданылады, массаж жасалады. Санаторий ас қорыту органдарының, бүйрек, қуық ауруларын, зат алмасудағы және эндокриндік жүйедегі ауытқу-

ларды, сондай-ақ ауыр металдармен улануды емдеуге арналған.

**САРЫАДЫР** – Қу тауларының солт. сілеміндегі тау. Қарағанды обл. Қарқаралы ауд-нда орналасқан. Балатүндік және Түндік өзендері аралығында. Абс. биікт. 961 м. Ендік бағытта доғаша иіліп, 12 км-ге созылып жатыр, енді жері орта тұсында (8,5 км). Күрделі пішінді тауда бірнеше шоқы бар. Беткейлері тік жартасты, жарқабақты. Етегінде қатар бұлақтар бар. Жазыққа ұласатын солт. етегінде қыстаулар орналасқан. Жер қыртысы делювийлі-пролювийлі шөгінділермен жабылған төм. силур жыныстарынан түзілген. Қызғылт күрең қиыршықтасты топырағында сұлыбас, жусан, бұта, т.б. шөптесін өсімдіктер өседі.

**САРЫАДЫР** – Сілегі бөгенінің оңт.-батысындағы тау. Ақмола обл. Ақкөл ауд. Минское а-ның оңт-нде 2 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 399 м. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 14 км-ге созылған, енді жері 2 км. Беткейі көлбеу, пішіні сопақша ирелең болып келеді. Сортаң, қара топырақ жамылғысында қызғылт және қылқан селеу, сұлыбас, әр түрлі шөптесіндер, солт-нде сирек орман тоғайлары өскен. Атырабы – шөбі шүйгін мал жайылымы.

**САРЫАДЫР** – Ерейментау тауларының солт.-шығысындағы аласа тау. Ақмола обл. Ерейментау ауд. Өленті а-ның солт.-батысында 18 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 383 м. Солт.-шығыстан оңт.-батысқа қарай 2,5 км-ге созылған, енді жері 1 км. Беткейі

көлбеу, бірте-бірте еңістеніп жонды белестерге ұласады. Солт-нде Теңіз, Киіксор, батысында Құрбеткөл, оңт.-батысында Бөртекөл көлдері бар. Сортаңды бозғылт қоңыр топырақ жамылғысында бетеге, селеу, қылқан селеу, сұлыбас, түрлі бұталы өсімдіктер өседі. Атырабында жайылымдық жерлер және етегінде өзімен аттас қыстау бар.

**САРЫАДЫР** – Ертіс аңғарындағы, Үлкен Айғыржал қонысының оңт.-батысындағы тау. Павлодар обл. Май ауд. Курчатова қ-ның оңт-нде 50 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 322 м. Солт.-шығыстан оңт.-батысқа қарай 3 км-ге созылған, енді жері 1,5 км шамасында. Беткейлері тегістеліп өңделген бірнеше ұсақ шоқылардан тұрады. Солт-нде Жалаң, оңт.-шығысында Ақбота таулары, оңт.-батысында Шалқарсор көлі бар. Қызғылт қоңыр топырақ жамылғысында селеу, бетеге, жусан аралас әр түрлі далалық бұталы өсімдіктер өседі.

**САРЫАДЫР** – Қалмаққырылған және Ащымиір өзендерінің аралығындағы қоныс. Қарағанды обл. Ұлытау ауд. Нарөлген а-ның оңт.-шығысында 45 км жерде орналасқан. Ең биік жері теңіз деңгейінен 216 м. Батыстан шығысқа қарай ендік бағытта 40 км-ге созылған, енді жері 5–6 км. Жер бедері жонды адырлы келген. Солт-нде Ойшұбар, Миір, солт.-шығысында Қарасуыр, оңт.-шығысында Кемер қоныстары, шығысында өзімен аттас тау бар. Сұр, сортаң топырақ жамылғысында құрғақ дала, шөлейт, шөл белдемдеріне тән өсімдіктер өседі. Қоныс бойында Тұрлы, Қалмақ құдықтары орналасқан.

**САРЫАДЫР ТАУЛАРЫ** – Сарыарқа шоқылы тауларының батысында, Торғай үстіртінің солт-нде жатқан үстіртті-адырлы тау тізбегі. Мойылды және Сарыөзен (Жалдама) өзендерінің суайрығы саналады. С. т. Қостанай обл-ның Амангелді және Ақмола обл-ның Жарқайың аудандары жерінде, батыстан шығысқа қарай 75 км-ге созылып жатыр. Ең биік жері шығысында (323 м). Батысқа қарай аласарып Мойылды өз-не тіреледі. Жер қыртысы жоғ. палеозойдың интрузивтік гранит, гранодиорит, кварцит, т.б. тау жыныстарынан түзілген. Тектоник. тұрғыдан каледон қатпарлық құрлымына жатады. Беткейлері Талдыбұлақ, Қарағансай, Миялы, т.б. өзендердің аңғарларымен, сай-жыралармен тілімденген. Адырлы тау үсті үстіртті жазық. Топырақ жамылғы-

# Сарыайдын



сында шөлейтті және құрғақ даланың сұр, сұрғылт қоңыр топырағы басым. Онда бұта аралас жусан, бетеге, қылқан боз, көде, баялыш, т.б. астық тұқымдас шөптесіндер өседі. Өзен және сай-жыраларды бойлай тал, шілік, қараған, итмұрын, далалық шалғын шөптесіндер өседі. С. т-ның етегінде қыстау, жайлаулар орналасқан. Бұлақ көздері көп.

**САРЫАЙДЫН** – Сарыөзен (Кіші өзен) алабындағы көл. Батыс Қазақстан обл. Жанақала ауд. Жанақазан а-нан шығысқа қарай 2 км жерде, Сарыөзен өз-нің сағасында орналасқан. Теңіз деңгейінен 6 м төменде жатыр. Аум. 5,9 км<sup>2</sup>, ұз. 3,5 км, енді жері 2,3 км, жағалау бойының ұз. 12 км. Жаз айларында көлдің суы тартылып қалады. Жағалауы шабындық және жайылым.

**САРЫАЛА ҚАЗ** (*Tadorna tadorna*) – қазтәрізділер отряды, үйрек тұқымдасына жататын құс. С. қ. Батыс Еуропа жағалауларынан бастап Моңғолия, Солт. Қытайға дейінгі аралықта, Қазақстанның барлық оңт. аймақтарындағы тұзды, сортаңды су айдындарында таралған. С. қ. республи-

230



Сарыала қаз

камыздағы далалы, шөлейтті аймақтарда да тіршілік етеді. Кейбір жылдары Келес, Арыс өзендерінің Сырдарияға қосылатын жерлерін қыстап та шығады. Денесінің ұз. 63 см, қанатының ұз. 36 см, жайғандағы ұз. 110 см, құйрығы 12 см, салм. 1,5 кг-дай. Басы және мойны жылтырақ қою жасыл түсті, бүйірінде қара дағы болады, сирақтары қызғылт. Қауырсындарының түсі сары, сұр, қара ала және онда сарыала жолақтары болады, бауыры ақ түсті. Ешқандай құсқа ұқсамайтын осы әр түрлі ашық түстер араласқан қауырсыны арқылы оңай ажыратуға болады. Тұмсығы ашық қызыл, жоғары қарай едәуір иіліп келген. Қоразы мекиенінен ірілеу және тұмсығының астында шағылысу кезінде

ашықтау түске еніп, ерекшеленіп тұратын түйін тәрізді қызыл ұрасы болады. Сонымен қатар мекиенінің көзінің айналасын дөңгелене қоршаған ақ жолағы болады. Суда жақсы жүзеді, көбею кезінде жағалаудан қашықтау жерде болады. Жерде жеңіл әрі тез жүреді, бойын тік ұстап жүгіре де алады. Жыныстық жағынан 2 жасында, қоразы 4–5 жасында жетіледі. С. қ. – жыл құсы. Қазақстанға ақпанның ортасында ұшып келіп, жұп құрып тіршілік етеді. Ұясын жердегі қуыстарға, кейбір сүтқоректілердің ініне, ескі қыстауларға салады. Ұясындағы 8–10 ақ түсті жұмыртқаны мекиені 30 күндей (соңғы жұмыртқадан бастап санағанда) басады. Балапандары өздігінен тіршілік етіп, су шаяндарымен, моллюскілермен, кейде судағы балдырлармен қоректенеді. Әуесқойлық мақсатта ауланады. Мамығының кәсіптік маңызы бар. Солтүстік т. бен Жерорта т-нің жағалауында, Оңт.-Шығыс Азия жерінде қыстайды.

**САРЫАЛҚА** – Сарымсақты жотасының батыс бөлігіндегі тау массиві. Шығыс Қазақстан обл. Қатонқарағай ауд. Белқарағай а-ның оңт-нде 5 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 2931 м. Солт.-шығыстан оңт-ке қарай 15 км-ге созылған, енді жері 10 км. Беткейі тік, жоғ. бөлігінен қарағанда суайрығы айқын байқалады, пішіні дөңгелек тәрізді келген. Тау гранит, тақтатас, құмтастардан түзілген. Таулы массивтің солт. беткейінде 1000–2300 м биіктікке дейін орман ағашы, ал солт. беткейінің төм. бөлігінде жә-

не оңт. беткейінің альпілік белдеуіне дейін дала өсімдігі өседі. Батысынан Нарын, оңт.-шығысынан Путоная өзендері қар, мұздықтардан бастау алады.

**САРЫАНДЫЗ** (*Ligularia*) – күрделігүлділер тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Қазақстанда ылғалы мол шалғындарда, батпақты жерлерде, өзендер мен жылғалардың жағалауында, альпі және субальпілік тау белдеулерінің тасты беткейлерінде, егістіктерде арамшөп ретін-



Сарыандыз

де өсетін 16 түрі бар. Олардың арасында биікт. 10 см-ден 1,5 м-ге дейін жететін түрлері де кездеседі. Ылғал сүйгіш, көлеңкеде, балшықты ауыр



Сарыалқа тауының орман белдеуі

топырақта жақсы өседі. Жапырақтары жүрек, бүйрек, ұзынша жұмыртқа тәрізді немесе жиегі ойықтала тілімденген (сирек бүтін жиекті) болады. Бес тісті күлтесінің кеңіген бөлігі қоңырау тәрізді не түтікті-қоңыраулы, тозаңқаптарының түп жағы үшкірленіп келеді. Сары түсті гүлдері қос жынысты, себет гүлшоғырына топталған. Себеттері гетерогамды, гүлтабаны тегіс, сырты жалаңаш келеді. Мамыр–тамыз айларында гүлдеп, маусым–қыркүйекте жеміс салады. Тұқымшалары ұзынша немесе цилиндр тәрізді, оның ақ кейде күрән түсті ұзын айдаршасы болады. С-дың 3 түрі: Карелин С-ы (L.Kareliniana), Шишкин С-ы (L.Schischkini) және Павлов С-ы (L.Pavlovii) – эндемиктер. Соңғысы өте сирек кездесетін (Қаратау жотасында ғана) өсімдік ретінде Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген.

**САРЫАПАН**, Сарыапан – Тарбағатай жотасының орта бөлігіндегі тау. Шығыс Қазақстан обл. Тарбағатай ауд. Томар а-ның оңт.-шығысында орналасқан. Абс. биікт. 2190 м. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 15 км-ге созылған, енді жері 7–8 км. Төм. және ортанғы палеозойдың тақтатас, әктас, құмтас жыныстарынан тұрады. Тау беткейлері өзен арналарымен, шатқалдармен тілімденген. Үстінде тегістеу келген. Солт-нен Шатан, Ұласты өзендері, батысынан Тамырсақ, оңт. беткейінен Қараүңгір өзендерінің салалары бастау алады. Оңт-нде Үлкен Қаракезең асуы орналасқан. Таудың қара, қызғылт қоңыр топырағында дала өсімдіктері басым өскен. Шатқалдарда терек, қайың, т.б. аралас шағын сирек орман қалыптасқан. Баурайы мал жайылымына қолайлы.

**САРЫАПАН** – Сарысу аңғарында жатқан Көксеңгір тауларының солт-ндегі тау. Қарағанды обл. Ұлытау ауд. Сарыбұлақ а-ның оңт.-шығысында 28 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 415 м. Солт-тен оңт-ке қарай бойлық бағытта 2 км-ге созылған, енді жері 1 км. Тау басы күмбез тәрізді доғал пішінді келген. Беткейлері көлбеуленіп жазыққа ұласады. Сұрғылт қоңыр топырақ жамылғысында қылқан селеу, бетеге, жусан, бұталар өседі. Етегімен құрғақ өзен арналары өтеді.

**САРЫАПАН ӘКТАС КЕНІ**, Қарағанды обл. Осакаров ауд-нда орналасқан. 1960–64 ж. барланған. Өнімді қабаты фамен (қалыңд. 150–200 м) және турне (400–450 м) ярустарының

әктас кен қабаттарынан түзілген. Әктастарды цемент, құрылыстық әк, кальций карбиді, қара металлургияға қажетті флюс өндірістеріне, қиыршықтастары барлық құрылыс жұмыстарында қолданылады. Әктасты шахталардағы төрттік кезеңнің саздақтары мен сазынан жоғары сапалы клинкер және 600-маркалы портландцемент алуға болады.

**САРЫАПАНҚҰМ** – Арал маңы Қарақұмының солт.-шығысындағы құмды алқап. Ақтөбе обл. Ырғыз және Қарағанды обл. Ұлытау аудандары жерінде орналасқан. Ең биік жері 120 м шамасында. Батыстан шығысқа қарай ендік бағытта 38 км-ге созылған, енді жері 10 км. Ұялы төбелерден, құмды жалдардан тұрады. Арал маңы Қарақұмынан Жыңғылдыөзек өз-нің аңғары бөліп жатыр. Тұщы суы жер бетінен 2–3 м, артезиан алабының суы 100–200 м тереңдікте жатыр. С. оңт-ндегі Қарадүзген құмымен жалғасқан. Құмды алқапта Алтықұдық, Алтышарқұдық, Құмшөк, т.б. көптеген құдықтары бар. Құмды, сортаңды сұр топырақ жамылғысында жусан, жүзгін, еркек шөп, бұталар өседі.

**САРЫАРҚА**, Арқа – Қазақстанның бүкіл орт. бөлігін алып жатқан таулы аймақ. Солт-те Солтүстік Қазақ жазығынан оңт-те Бетпақдала мен Балқаш көліне дейінгі аралықта орналасқан. Батыста Торғай үстіртіне тіреледі. Шығыстағы шекарасы Балқаш көлінің солт.-шығыс шетінен Тарбағатайдың етегіне, одан әрі Зайсан қазаншұңқырының шетін ала Қалба

жотасына дейін жетеді. Батыстан шығысқа қарай 1200 км-ге созылып жатыр. Ені батысында 900 км, шығысында 400 км. Ауд. 1 млн. км<sup>2</sup>-ге жуық. Қарағанды, Ақмола облыстарын толығынан, Шығыс Қазақстан обл-ның басым бөлігін, Павлодар, Қостанай облыстарының біраз жерін қамтиды. Биік денудің жазықтардың үстінде шашырап тараған аласа оқшау таулар, төбелер, қырқалар мен шоқылардан тұрады. Жер беті жан-жағынан қоршаған ойпаңдарға бірте-бірте аласарып барып, ұласып кетеді. Балқаш көлінің жартасты солт. жағалауына жарқабақтанып, тік түседі. Жер бетінің ерекшеліктеріне қарай С. батыс және шығыс бөліктерге бөлінеді. Батыс бөлігі біршама аласа және азырақ тілімденген (орт. абс. биікт. 300–350 м). Бұл бөлігінде биік жазықтар және кең аумақты ойпаңдар мен қазаншұңқырлар басым, қалдық тау массивтері (оқшау таулар) мен шоқылар аз таралған. Орта тұсын кең аумақты Теңіз-Қорғалжын қазаншұңқыры алып жатыр. Маңындағы жазықтармен қоса С-ның батыс бөлігін солт. және оңт. аудандарға бөледі. Солт. ауданды аласа таулы, ұсақ шоқылы Көкшетау қыраты қамтиды (Көкше тауы, 947 м). Оңт. ауданның жер беті, көбінесе төбелі биік жазық болып келеді. Батыс бөлігінде биік жазықтар мен қыраттардың ортасында солт-тен оңт-ке қарай неғұрлым ірі тау массиві – Ұлытау (1134 м) созылып жатыр. Оның оңт.-шығысында Сарысу өз. алабындағы төбелі биік жазығының батыстан шығысқа қарай



Сарыарқа тауларының орталық бөлігіндегі шоқылар

# Сарыарқа



созылатын шығыс бөлігі көтеріңкі (орт. абс. биікт. 500–1000 м) және көбірек тілімденген. С-ның солт., солт.-шығысы оңт-ке қарай ағатын өзендердің суайрығын құрайтын орта тұсы тұтасып жатқан таулы қыраттан және көптеген оқшау тау массивтерінен тұрады. Ірілері: Қызыларай (С-ның ең биік тауы (1565 м) орналасқан), Қарқаралы (1377 м), Кент (1361 м), қиыр шығысында Шыңғыстау массиві (Қособа тауы, 1305 м) оқшау көтеріліп тұр. Сонымен қатар тау массивтерінің қатарына әр жерде шашырап тараған Баянаула (1026 м), Қоянды (922 м), Желтау (909 м), Ерейментау (892 м), Нияз (830), т.б. таулар жатады. Осы орт. тау торабын жан жағынан кең жайылған биік жазықтар қоршайды. Олардың үстінде ұсақ шоқылар түзетін қырқалар мен төбелер көтеріліп тұрады. Биік жазықтар солт-ге Сілеті, Өлеңті, Шідерті және

ұзаққа созылған денудац. кезеңнен өткен. Мезозойдың соңында аймақ қалдық қыраттары бар пенепленге айналған. Кайнозойда бірнеше қайтара өткен тектониктік қозғалыстардың әсерінен қалыптасқан денудац. және аккумуляттық жазықтар кезеңдермен алмасып отырған. Аласа таулы және төбелі Балқаш – Ертіс (1000–1559 м), Сарысу – Теңіз (1134 м) және Есіл – Ертіс (600–1358 м) басты суайрықтары көтерілген. С. негізінен кембрийге дейінгі және палеозойлық метаморфтық тақтатас, кварцит, құмтас және эктастардан түзілген. Олардың арасында гранит, диорит, габбро интрузивтері мен эффузивтер кең таралған. Гранит интрузивтермен қара және түсті металл кен орындары байланысты. Тас көмірдің құм-саз түзілімдеріне жоғары сапалы тас көмір қабаттары жиналған. Палеозой жыныстарының үстіндегі юра түзілімдерінде аса

тан асады. Жылдық жауын-шашын мөлшері солт-нде 300 мм, оңт-нде 150 мм-ге дейін жетеді. Таулардың бәрінде де жауын-шашын маңайындағы жазықтардан 50 мм-ге артық (Көкшетауда 400 мм, Ұлытауда 350 мм) түседі. Буланушылық дәрежесі түсетін жауын-шашыннан 2–4 есе көп. Жазда қуаңшылық жиі қайталанады. Өзендері түгелдей дерлік қар суымен толығын типке жатады (жылдық ағынның 80%-дан астамын еріген қар суы құрайды). Ең ірі өз. – Есіл. Оның суы өнеркәсіп орындарын, елді мекендерді сумен жабдықтауға жұмсалады. Суайрық жоннан басталып, солт-тен оңт-ке қарай ағатын өзендерде (Нұра, Сарысу, Сілеті, Шідерті, Аягөз, т.б.) көктемгі су тасу кезінде (2–3 аптада) жылдық ағынның 70–90%-ы өтеді. Қалған мезгілде олардың суы барынша азаяды немесе қарасуларға бөлініп қалады. Қыста өзендері қатады, кішігірімдері түбіне дейін қатып қалады. Орт. Қазақстанның елді мекендері мен өндіріс орындарын сумен жабдықтау және жер суғаруға пайдалану үшін Қ.И.Сәтбаев атынд. Ертіс-Қарағанды каналы жүргізілген. Ең ірі көлі – Қорғалжын ойысындағы Теңіз көлінің суы кермек. Көкшетау қыратында суы тұщы, тектоник. көлдер таралған (Бурабай, Шортанды, Үлкен Шабакты, Кіші Шабакты). Дефляц. және суффоз. ұсақ көлдер де кездеседі. С. арқылы үш табиғат белдемі ендік бағытта өтеді. Олар: дала, шөлейт және шөлдік белдемдер. Солт. бөлігінде және оңт-тің қара топырақты аймағында әр түрлі жусанды-селеулі дала өсімдігі өседі. Шоқылардың қиыршықтасты топырағында өсімдік сирек. Шоқыаралық аңғарларда қайың, көктерек шоқтары, бұта кездеседі. Аласа таулы массивтердің солт. беткейінде қайың мен қарағай өседі. Көкшетау, Нияз, Ерейментау және граниттен тұратын басқа да аласа тауларды қайыңды-қарағайлы орман белдемі қамтыған. С-ның Теңіз-Қорғалжын ойысынан және одан шығыста Түндік өз-нің алабына дейінгі бөлігіндегі жазықтар мен ұсақ шоқыларда қышқыл карбонатты қызғылт қоңыр топырақ қалыптасқан. Оларды бетегелі-селеулі дала алып жатыр. Баянаула, Қарқаралы аласа тауларының беткейлерінде қайың, қарағай шоқ ормандары өседі. Батыста Сарысу алабынан шығыста Аягөз өз. алабына дейін нағыз қиыршықтасты шөлейт дала созылып жатыр. Жазық өңірінің сортаң, қызғылт

232



Сарыарқа тауларының батысындағы шоқылар

Ащысу өзендерінің алабына кіреді, оңт-нде Солт. Балқаш маңын, батыста Ұлытау мен Теңіз ойпатына іргелес аудандарды қамтиды. С. қатпарлы құрылымдары батыс және солт. шеткі аймақтарында каледон, ал орт. және шығыс бөліктерінде герцин қатпарлықтары кезеңінде түзілген. Қатпарлану жер қабығының терең жарылу, қаусырма-ығыспа және иілу қозғалыстарымен ұштасқан, аса зор интрузивтер көтеріліп, күшті метаморфизм өткен. Олармен байланысты аса бай және өте бағалы кендер таралған. Каледондық магмаға хромиттік никель, титан, магнетит, кобальт кендері, герциндік интрузивтерге мыс, қорғасын, алтын, күміс, темір, марганец, қалайы кендері шоғырланған. Палеозойдың соңында С. түгелдей дерлік континенттік даму жолына көшіп,

бай қоңыр көмір кен орындары шоғырланған (Екібастұз қоңыр көмір алабы). Тау жыныстарының сипатымен және жату ерекшеліктерімен жер бедерінің түрлі денудац. пішіндері байланысты. Гранит жартасты, өркешті, шар тәрізді және сандықтас тәріздес пішіндер құрайды. Ұзынша созылған құмтас, эктас және тақтатас тізбектеріне қырқалар мен жалдар, кварциттерге шоқылар сипатты. Аккумулятты тау жыныстарының бетінде суффоз. ойпаңдар және дефляц. қазаншұңқырлар кең тараған. Құрлықтың терең түкпірлік орнына байланысты С-ның климаты тым континенттік, қысы суық, жазы ыстық. Қаңтардың орташа жылдық темп-расы -14–18°C. Абсолют минимум -46–52°C. Шілденің орташа жылдық темп-расы 19–24°C, абс. максимум 40°C-

қоңыр топырағында астық тұқымдас-жусанды өсімдік басым. Шоқылардың солт. беткейлерінде селеулі-бетегелі дала, онт-нде сирек жусанды өсімдік, шатқалдарда бұта өсімдігі қалыптасқан. Тау шатқалдарында қайың, итмұрын, мойыл, долана, тобылғы өседі. Тау бастарында қарағай мен арша кездеседі. Шөл белдемінің қоңыр және сұрғылт қоңыр топырағында ақ жусан, бұйырғын, сұр жусан және баялыш өседі. С-ның дала белдемінде кемірушілерден: аламан, суыр, сарышұнақ, қосаяқ, алақоржын, дала шақылдағы; жыртқыштардан қасқыр, түлкі, қарсақ, дала күзені кездеседі. Құстардан бозторғайдың бірнеше түрі (далалық, айдарлы, ақ қанатты, қара), ірі құстардан – тырна, құтан, әуілдек; су құстарынан үйрек, сұр қаз, аққудың бірнеше түрлері мекендейді. Ерекше қорғалатын құс – кокиказдың саны соңғы кезде күрт азайып кеткен. Шөлейт және шөл белдемдерінде кемірушілер мен жорғалаушылардың түрлері көп. Аласа таулардағы қарағай және қарағайлы-қайыңды ормандарда орман жануарлары: бұлан, елік, т.б. құстар кездеседі. Ерейментау, Қарқаралы, Қызыларай, Ұлытау тауларында арқар сақталған. С-да табиғат қорғау мақсатында Баянауыл, Көкшетау, Қарқаралы ұлттық табиғи саябақтары, Қорғалжын қорығы және бірнеше қорықшалар ұйымдастырылған. С. – отын-энергетика, қара және түсті металлургияны дамытуға қажетті минералдық шикізат өнімдеріне бай аймақ. Кен байлықтары орындарының көбі бірнеше кен қосындысынан тұратындықтан, оларды кешенді игеру қолайлы. Оның үстіне көптеген кен байлықтары жер бетіне жақын жатыр. Дала белдемі түгелдей дерлік егіншілікке игерілген. Тың жерлерді игергеннен кейін аса қуатты астық өндірісі қалыптасты. Шөлейт және шөл белдемдерінің аса кең алқаптары мал жайылымы ретінде пайдаланылады.

**САРЫАРҚАИТ**, с а р ы а р қ а и т – силикаттар класының сирек жер элементтерінің минералы. Құрамы күрделі, тетраоналды сингонияда кристалданады. Кристалдары жіңішке призмалы, агрегаттары ұсақ кристалды немесе радиалды тарамды. Түсі ақшыл, жылтыры күңгірт; қатт. 3,5–4, тығызд. 3,07–3,15 г/см<sup>3</sup>. С. генетик. андалузит, кварц-серицит, алуנית, т.б. минералдармен бірге түзіледі. Бұл минерал дүние жүзінде бірінші

рет Қазақстанда, Сарыарқада ашылғандықтан (О.Кроль, В.Чернов, Ю.Шипавалов, Г.Хан, 1964) С. деп аталған.

**САРЫАРҚА КЕНДІ АЙМАҒЫ** – геол.-құрылымдық ерекшеліктеріне қарай белгілі заңдылықпен көптеген маңызды кен байлықтары шоғырланған кенді аймақ. Геол. тұрғыдан Сарыарқа катпарлы аймағына сәйкес келеді. Өндірістік-экон. жағдайларға байланысты құрамына Сарыарқа мен Шыңғыстау таулары да кіреді. С. к. а. – кен байлықтарының өндірістік-генетик. типтері, алуан түрлі кентасты формациялар тараған көп металды, мол кенді өлке. Мұнда протерозойдан кайнозойға дейінгі аралықта түзілген тас көмірдің, қара, түсті, асыл, сирек, шашыранды металдардың, агроном. және түрлі бейкентасты шикізаттардың, құрылыс материалдарының мыңдаған үлкенді-кішілі, ондаған өндірістік маңызы зор ірі кендері бар. Бұл кен байлықтар б металлогендік дәуірде түзілген. Осы дәуірлердің әрқайсысына рифей, каледон, герцин тектогенездерінің ірі фазалары кезінде қалыптасқан геол.-құрылымдық формация, металл кен байлықтардың белгілі тобы мен өндірістік, генетик. типтері сәйкес келеді. Кембрийге дейінгі дәуірде темірлі кварцит (Қарсақбай) алтын, ультранегізді және ультранегізді-сілтілі жыныстармен байланысты кобальт, никель, апатит, шашыранды металл кендері пайда болған. Ерте каледондық дәуірде мыс, молибден, алтын-мыс-колчеданды, колчедан-полиметалды (эвгеосинклинальдық жанартаутекті-шөгінді жыныстармен байланысты келген Бозшакөл, Майқайың, Ақбастау, Құсмұрын кендері), миогеосинклинальдық шөгінділер арасында фосфор (Байқоңыр), ванадий (Қияқты), марганец, гранитоид интрузивтерімен байланысты скарн типтес темір (Атансор), мыс пен алтын (Ешкюльмес), соңғы каледондық дәуірде негізінен гидротермаль типті алтын (Бестөбе, Степняк), мыс, сирек метал кендері түзілген. Кенді аймақта ерекше орын алатын ерте герциндік және соңғы герциндік дәуірлерде мыс, темір, марганец, қорғасын, мырыш, барий, сирек металдар (вольфрам, молибден, қалайы, шашыранды элементтер), тас көмір, родусит-асбест, бейкентастық шикізат кендері қалыптасқан. Мыс., Жезқазған, Қоңырат (мыс), Қарағайлы, Жәйрем (қорғасын, мырыш, барит), Атасу тобы (темір, марганец), Ақшатау, Жоғ. Қайрақты (сирек металдар). Мезо-

кайнозойлық дәуірде экзогендік кендер (боксит, қоңыр көмір, темір, марганец, кобальт, титан, алтын, қалайы, вольфрам, т.б. сирек металдардың қорымды кендері) таралған. Кен құраушы негізгі жеке элементтер мен олардың геохим. тобы бір не екі дәуірде ғана басым. Кен орындарының аймақ шегінде орналасуы геол. формациялар мен ірі тектоник. құрылымдарға байланысты. С. к. а-ндағы ірі металлогендік белдеуге Успен тектоник. белдемі де жатады. Тас және қоңыр көмірлі қат-қабаттар Сарыарқада девоннан олигоценге дейінгі жыныстарда кездеседі, әсіресе, көмірдің басым бөлігі төм. және ортаңғы тас көмір шөгінділерінде. Баянауыл ауд-нда тас көмір эктасты-тақтатасты фамен (жоғ. девон) шөгінділерінде шоғырланған. Тас көмір қабаттары Қарағанды, Екібастұз көмір алаптарында, Қушоқы таулары, Ертіс өз. алабында тараған. Жезқазған, Қыпшақ, Теңіз, Қоржынкөл көлдері және Ертіс алабында тас көмір болуы ықтимал ортаңғы тас көмір-пермь жыныстары мол кездеседі. Триас-юра шөгінділерінде (Майкөбен қоңыр көмір алабы) күлі аз қоңыр көмір жиі байқалады. Сарыарқаның батыс, солт-шығыс шеттері – жоғ. палеоген жыныстарында қоңыр көмір болуы ықтимал. Темір, марганец кендерінің үш өнеркәсіптік тобы бар. Бұларға Қарсақбай, Атасу және скарн-магнетит типтес кендер жатады. Қарсақбайлық топтағы темір, кварцит кендері кембрийге дейінгі жыныстарда (Ұлытау, Бетпақдала) тараған. Ірі кендері – Балбырауын, Керегетас. Атасулық топқа жапсарлық және гидротермальдық метаморфизмге шалынған жоғ. девон-төм. тас көмірдің сазды-эктасты, кремнийлі шөгінділерімен байланысты кендер жатады. Карбонатты шөгінділерде брауниттік марганец, ал кремнийлі жыныстарда гематитті-магнетитті темір кендері басым. Ірі кендері: Қаражал, Бестөбе, Қытай, Жезді, Үшқатын, т.б. Скарн-магнетит кендері каледон, герцин интрузивтерімен байланысты және Сарыарқаның көптеген аудандарында (Баянауыл, Қарқаралы, Балқаш маңы таулары, т.б.) тараған. Белгілі кендері – Кентөбе, Атансор, Қозған, Тілеген. Мыс кендері геол. құрылымдар мен металлогендік дәуірлердің барлығында да кездеседі. Өнеркәсіптік маңызы барларынан мысты құмтас, мыс порфирлі, мыс колчеданды, скарнды кендерді атауға болады. Мысты құмтас кендері жоғ. палеозойдың ойпаң (ин



ойысты) құрылымдарындағы қызғылт түсті құмтас қабаттарында кездеседі. Кеннің қалыптасуында тектоник және гидротермальдық процесстер шөгінді жыныстардың минералдық, литол. құрамы басты орын алады. Кентас сұрғылт құмтас қабаттарында біткен. Кен орны мол, кентас сапасы жоғары. Ірі кендері – Жезқазған ойпаңындағы Орт. Жезқазған, Жыланды, Итауыз, Қыпшақбай, Сарыоба. Жете зерттелмеген кішігірім кендер Атбасарда, Теңіз ойысында да бар. Молибден-мыс порфирлі кендердің шток, дайқа түріндегі денелері гранитоид интрузивтерімен байланысты. Каледондық, герциндік мыс порфирлі кендер Сарыарқада өте көп. Бұлардың ірілеріне Қоңырат, Бозшакөл, шағындарына Көкташжал, Борлы, Қызылту, Қожаншат, Алмалы, Сарышаған, Бесшоқы, Қасқырқазған жатады. Кентастағы металл мөлшері төмен болғанмен, жалпы қорының молдығына байланысты өндіру тиімді. Мыс-колчедан, мыс-полиметалл кендері төм. палеозойдың эвгеосинклинальдық спилит-кератофир, порфирит, диабаз формацияларымен байланысты. Мұндай кендер Шыңғыстау таулары (Ақбастау, Құсмұрын, Мизек) мен Майқайың (Баянауыл ауд-нда), Солт. Балқаш маңында кездеседі. Скарнды мыс кендері гранитоид интрузивтерімен байланысты рифей, каледон, герцин құрылымдарында кенінен тараған. Ірі кені – Саяқ, шағындары – Ешкіөлмес, Имантау, Бақсы. Қорғасын мен мырыш кендері жөнінен Сарыарқа ТМД елдерінде маңызды өлкелердің бірі. Қоры мол, сапасы жоғары полиметалл кендері негізінен герцин металлогения дәуірінде, жоғары девон төм. тас көмірдің кремнийлі-сазды-эктасты жыныстарының гидротермальдық процесстерге шалынуынан түзілген. Успен металлогения белдемінде кен тараған. Ірі кендері: Жәйрем, Үшқатын, Алаайғыр, Ұзынжал, Қарағайлы, Бестөбе. Полиметалл кендерінің маңызды екінші тобы карбонатты жыныстар арасында скарнды-гидротермальды процесстер нәтижесінде түзілген және каледон, герцин құрылымдарында (Гүлшат, Ақшағыл, Ақжал, Ақсоран) кездеседі. Көне құрылымдарындағы тектоник. жарылыстар бойында желі типтес өнеркәсіптік мәні шамалы қорғасын-мырыш кендері Ұлытау мен Көкшетау тауларында (Қорғасын, Ефимовское) бар. Қорғасын мен мырыш қоры негізінен Жәйрем, Қарағайлы сияқты ірі кендерде

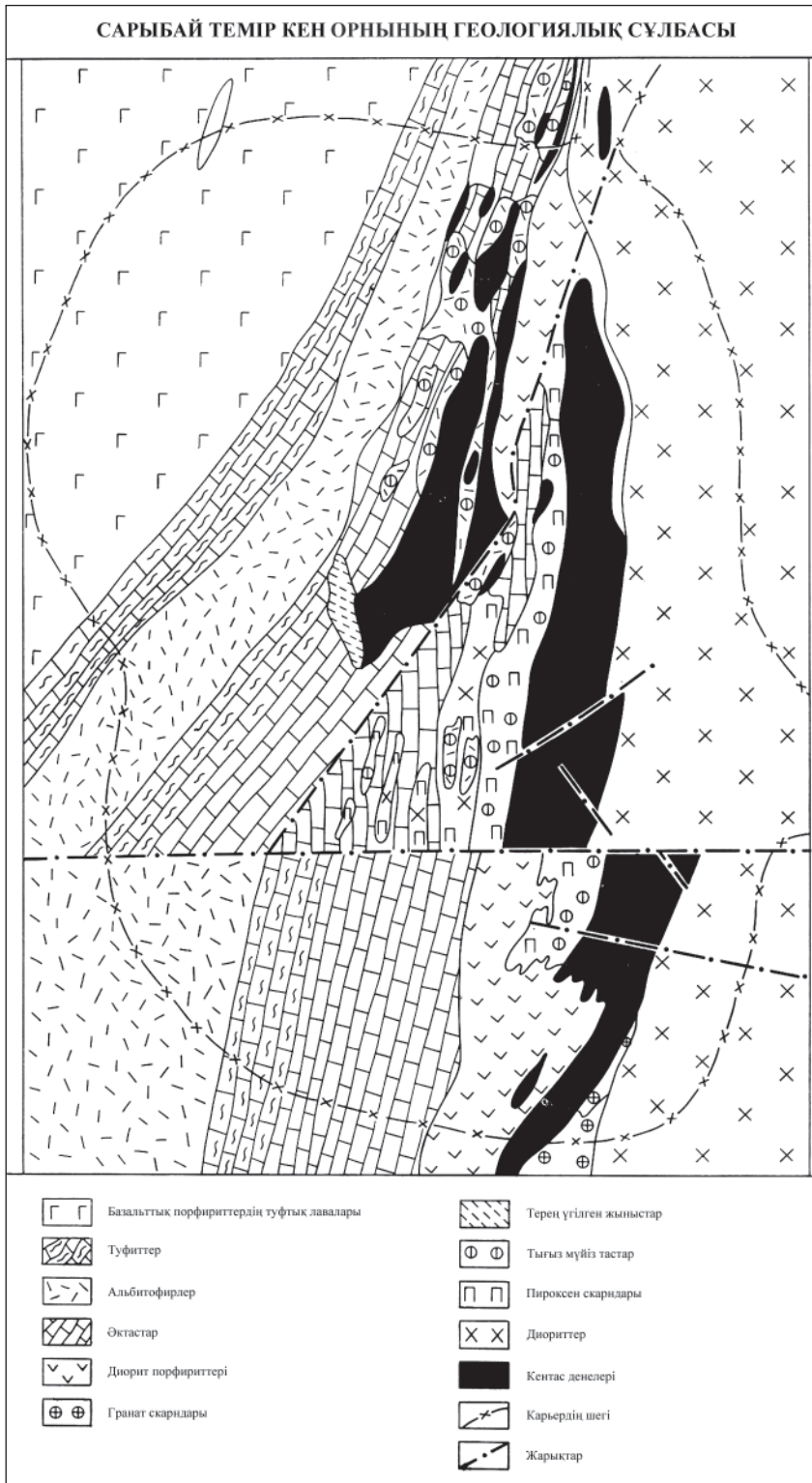
шоғырланған. Сирек металдардың ірі кендері жоғ. герциндік дейкократтық граниттерімен тығыз байланысты. Негізінен Успен металлогения белдемінде, Солт. Балқаш өңірі, Ақадыр тауларында жиі байқалады. Вольфрам кендері кварц желілі-штокверкті (Жоғ. Қайрақты, Ақмая, Байназар, Батыстау кендері), штокверкті, грейзенді (Ақшатау, Қараоба) келеді. Молибден кварц-желілі штокверк (Жәнет, Көктіңкөлі, Шалқия, Саран) түзеді және мыс порфирлі кентастарда елеулі мөлшерде болады. Қалайы вольфрам кентастары құрамында кездеседі, кейде кварц желілі-грейзенді меншікті кендер (Қараоба, Майкөл, Шабаной, Бұзауөлген, т.б.) түзеді. Боксит кендері платформалық типке жатады. Қатпарлы құрылымдар бетінде жатқан мезо-кайнозойдың (бор-олигоцен) сазды-құмды борпылдақ шөгінділеріне кездеседі. Басты кендері Қостанай, Ақмола облыстарында және кентас Павлодар алюминий з-ттарында өңделеді. Фосфорит ортаңғы кембрий жыныстары арасында, Ұлытауда (Сарысай кендерінің тобы), Ақмола обл-ндағы жоғ. ордовик шөгінділерінде (Тастыкөл кендерінің тобы), Қарағайлы маңындағы төм. тас көмір жыныстарында кездеседі. Сарысай, Тастыкөл кендеріндегі тас көмір құрамындағы  $P_2O_5$  мөлш. 10–35%. Бұлар негізінен тыңайтқыш өндіруге қолданылады; қ. *Сарыарқа*. **САРЫАРҚА ҚАТПАРЛЫ АЙМАҒЫ**, қ. *Қазақтың қатпарлы аймағы*. **САРЫАРҚА ҚОЙЫ** – қазақы қой тұқымы. 1970–99 ж. аралығында Қарағанды обл. «Сарысу» және «Жеңіс» асыл тұқымды қой з-тында жергілікті қылшық жүнді саулықтарды еділбай тұқымы қошқарларымен шағылыстырудан алынған екінші, үшінші буынды қойларды ұяң жүнді қар-

ғалы қошқарларымен будандастыру арқылы алынған. Қошқарларының тірідей салм. 90–100 кг, саулықтары 62–65 кг. Енесінен айырғанда қозыларының салм. 33–38 кг-ға жетеді. Әр қойдан орта есеппен 2,3–3 кг жүн қырқылады. Жабағы жүнінің түсі ақ, ақшыл, боз келеді, түбіті өтпелі және түрлі жуандықтағы жүн талшықтары болады. Қойлардың сойыс шығымы 49–53,5%. С. қ-ның басы мен дене бітімі орташа, сүйегі мықты, тұмсығы дөңестеу, мойны ұзын, кең және терең кеуделі, арқасы жалпақ және түзу, құйрығы орташа және үлкен көлемді, тартыңқы, сан еті жақсы дамыған, тұяқтары мықты. Орт. Қазақстанның шөлейтті және құрғақ далалы аймақтарында жыл бойы табиғи жайылымда бағып өсіруге жақсы бейімделген. Қарағанды обл. Ұлытау және Жаңаарқа аудандарында өсіріледі. **САРЫБАЙ** – Арал маңы Қаракұмының батыс бөлігіндегі, Жаксықылыш және Қамыстыбас (Қамбаш) көлдерінің аралығындағы құдық. Қызылорда обл. Арал ауд. Аралқұм а-ның оңт.-шығысында 5 км жерде орналасқан. Теренд. 3 м, су шығымы 100 л/сағ. Құдықтан мал суарылады. Батысынан Батыс Еуропа – Батыс Қытай автомоб. жолы 2 км жерден өтеді. **САРЫБАЙМОЛА** – Шошқакөл бұйратының батыс бөлігіндегі төбе. Ақмола обл. Байғанин ауд. Кемерши а-ның оңт.-шығысында 95 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 329 м. Солт.-шығыстан оңт.-батысқа қарай 3 км-ге созылған, енді жері 1 км. Беткейі жайпақ, жалды қырқалардан тұрады. Төбе маңындағы бұлақтардан Манысай өз. бастау алады. Топырағы құнарсыз. Жусан, сораншөп, бұталар өседі. **САРЫБАЙ ТЕМІР КЕН ОРНЫ**, Қостанай обл. Рудный қалалық әкімдігі аумағында орналасқан магнетит-



Сарыбай темір кен орны

САРЫБАЙ ТЕМІР КЕН ОРНЫНЫҢ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ СҮЛБАСЫ



тік темір кені. 1949 ж. ашылған. Кен орны Соколов-Сарыбай антиклиналының батыс қанатында және қалыңд. 65–135 м мезо-кайнозойдың тысы көмкерген шөгіндісінде төм.

тас көмірдің жанартаутекті-шөгінді қабатында жатыр. Шөгінді-жанартаутекті жаралымдар (андезитті, андезит-базальтты порфириттер, туф, туф-фитер, өктастар) қарқынды метасо-

матитті өзгерістерге ұшыраған (скарнадалған, скаполиттелген, альбиттелген), кейбір жерлерде интрузивтелген және субжанартаутекті диорит, диорит-порфиритті денелер, сондай-ақ диабаз дайқалармен және кварц құрамды порфирлермен көрініс тапқан. Кен орны жыртылып ажыраулармен күрделенген. С. т. к. о. басты үш денеге – Батыс, Шығыс және Оңт.-Шығыс телімдерге ажыратылады. Олар құлау бұрышы 40–55° болатын бойлық бағытта созылған. Созылымына қарай денелердің мөлш. 1000–1900 м, қалыңд. 185 м. Кентастар 1000 м және одан да тереңде жатыр. Ең ірі Шығыс теліміндегі дене 1600 м тереңдікке жетеді. Барланған кентастың жалпы қор балансы 875 млн. т, баланстан тыс 96 млн. т, құрамында темір 42,1–45,05%, күкірт 4,56%, фосфор 0,14%. Кентастардың басым бөлігі 600 м тереңдікке дейін жатыр. Кен орны ашық әдіспен 1960 жылдан өндірілуде.

235

**САРЫБАС** (Rogirpa) – орамжапырактар тұқымдасына жататын бір, екі немесе көп жылдық шөптесін өсімдік. Қазақстанда ылғалы мол және батпақты жерлерде, ағысы баяу су айдындарында, өзен-көл жағалауларында өсетін 6 түрі бар. Жиі кездесетіні – қосмекенді С. (*R. amphibia*). Биікт. 30–100 см. Тік сабағының іші қуыс, етті, ұшында гүлі орналасқан. Гүлдері ашық сары түсті, қысқа шашақ гүлшоғырына топталған. Суда өсетін жапырақтары қауырсын тәрізді тілімденген, ал құрлықтағылары тұтас болады. Мамыр–шілде айларында гүлдеп, жеміс салады. Жемісі – кішкентай домалақ бұршаққын. Б а т п а қ С-ы (*R. palustris*) жапырағының құрамында С витамині мен аскорбин қышқылы, ал тұқымында жартылай кепкен май болады. Шөбінің тұнбасы, қайнатпасы емдік зат ретінде әр түрлі ауруларға колда-



Космекенді сарыбас

# Сарыбасқурай

нылады. Тамыры ақжелкекті алмастыра алады.

**САРЫБАСҚУРАЙ** (*Sisymbrium*) – орамжапырақтар тұқымдасына жататын бір немесе көп жылдық шөптесін өсімдік. Қазақстанда шалғынды жерлер мен таудың тастақты беткейінде, өзен бойында, жол жиектерінде, тұрғын үйлердің маңында, егістіктерде өсетін 10 түрі бар. Алтай тауларында, Іле Алатауында – д ә р і



Дәрілік сарыбасқурай

л і к *S. officinale*) жиі кездеседі. Оның биікт. 20–100 см. Сыртын түк басқан сабағы тік, жапырақтары қауырсын салалы, шеті иректелген. Сары түсті ұсақ гүлдері шашақ гүлшоғырына топталған. Маусым–шілде айларында гүлдеп, жеміс салады. Жемісі – көп тұқымды бұршаққын, тұқымы қызыл қоңыр. Дәрілік *S*-ды өкпе турберкулезіне, әр түрлі тыныс және несеп жолдары ауруларына, жараны емдеуге, ішек құртына қарсы, тәбетті ашатын зат ретінде қолданады. *S*-дың кейбір түрлері (мыс., Лезелиев *S*-ы, өзгергіш *S*., биік *S*.) – жақсы мал азықтық шөптер, олардан сүрлем дайындалады. Кейбір түрлері улы. Ал ш а л а т і к е н д і *S. subspinescens*) – эндемик түр болып саналады. *S*-дың құрамында гликозид, флавоноидтар, дубильді заттар, органик. қышқылдар, эфир майы, аскорбин қышқылы, минералды заттар (барий, магний, мыс, никель, т.б.), арамшөптік түрлерінің өте көп ұсақ тұқымының құрамында 35% дәмі ащы сары май бар. Шаруашылық мақсатта маталарды бояйтын сары бояу алынады. Гүлінен ара бал жинайды.

**САРЫБАСТАУ** – Быжы және Мұқыр өзендерінің аралығындағы тау. Алматы обл. Көксу ауд. Қызылтоған а-ның солт.-нде 11 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 1231 м. Батыстан солт.-шығысқа қарай 11 км-ге созылған, енді жері 8 км. Беткейі тіктеу, өзен арналарымен тілімденген. Солт.-шығысында Жуантөбе, шығысында Лабасы, оңт.-шығысында Қызылауыз, батысында Алтыуайттау таулары жа



Сарыбастау тауы

тыр. Етегінде Мұсабек қыстауы бар. Таудың қызғылт қоңыр топырақ жамылғысында итмұрын, тобылғы, тал, терек, т.б. өсімдіктер өседі. *S*. шығысынан Алматы – Талдықорған авто-моб. жолы өтеді.

**САРЫБАСТӨБЕ** – Баршақұм құмының шығыс бөлігіндегі төбе. Ақтөбе обл. Ырғыз ауд. Жайсаңбай а-ның оңт.-шығысында 64 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 90 м. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 7 км-ге созылған, енді жері 3 км. Ұяшықты және тізбекті төбелерден тұрады. Шығысында Тақырқұдық артезиан құдығы, оңт.-шығысында Достанбай төбесі, оңт.-батысында Құрбантұз қонысы бар. Құмның сұр топырақ жамылғысында жусан мен бұта аралас эфемерлі өсімдіктер өседі.

**САРЫБАСШӨП**, а қ б а с қ у р а й (*Erysimum*) – орамжапырақтар тұқымдасына жататын бір, екі немесе көп жылдық өсімдік. Қазақстанның далалық жерлеріндегі шалғындарда, таудың тасты шатқалдарында, қыраттарда, тоғай арасында өсетін 15 түрі бар. Олардың биікт. 5–100 см, сабағы тік, жоғ. жағы бұтақтанып тармақталған, жалаң, кейде сыртында түгі болады. Жіңішке жапырақтарының шетін үш бөлікті және жұлдызша тәрізді түктер жапқан. Тостағанша жапырақшалары тік орналасқан, төм. бөлігі қапшық тәрізді. Гүлі ұсақ, желегі ұзын тырнаққа ұқсайды. Сары, күлгін, қошқыл, өте сирек жағдайларда ақ түсті болады. Сәуір–тамыз

айларында гүлдеп, жеміс салады. Жемісі – ұзынша келген төрт қырлы бұршаққын. Оның ашылатын тұсы дараланып тұрады. Тұмсығы ойма немесе қос қалақты. Тұқымдары бір қатарда орналасқан. *S*-тердің мал азықтық маңызы бар, әсемдік үшін де өсіреді. Жұлдызшешек (левкой) *S. (E. cheiranthoides)*, шашыңқы *S. (E. difusum)* – дәрілік өсімдіктер, олардың жүрекке әсер ететін, несеп жүргізе-

тін және қақырық түсіретін қасиеті бар. Жирен *S. (E. grossum)* өте сирек



Шашыңқы сарыбасшөп

кездесетін эндемик түр ретінде Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген.

**САРЫБАУЫР ҚАРАШҰБАР ЖЫЛАН** (*Coluber caspius*) – қабыршақтылар отряды, су жыландар тұқымдасына жататын бауырымен жорғалаушы. *S. қ. ж.* далалық аймақтардағы ашық жерлерде, шөлейттерде, тау беткейінің жарлары мен өзен жағалауында кездеседі. Таулы жерде теңіз деңгейінен 2000 м-ге дейінгі биіктікке көтеріле алады. Күн жақсы қыздыратын тасты жерлерді паналап, қо-



регін аулайды. Сондай-ақ кемірушілердің ініне және жердің жарықшақтарына жасырынады. Ірі жылан, ұз. 2 м-ге жуық. Жас жыландары сұр түсті, ұзына бойлай созылған қоңыр дақтары біртіндеп құйрығына қарай жалғасқан. Ересек жыланда қоңыр дақтар жоғалып, қызыл, сарғыш, тіпті қара түске ауысады. Шапшаң жылжиды, ағашқа жақсы өрмелейді және жыралардан секіріп өте ала-

есептеледі. С. қ. ж-ның тіршілігі аз зерттелген, сирек кездеседі. Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген. **САРЫБЕЛ** – Жетісу (Жоңғар) Алатауының оңт. жоталар тобына кіретін жайлау. Алматы обл. Панфилов ауд. жерінде, Тышқантау, Шақпақтау және Алмалы тауларының оңт.-батыс етегінде, Тышқан өз. бойында, теңіз деңгейінен 1367 м биіктікте орналасқан. Оңт-ке қарай аласара түсетін сатылы тауалды аңғары 1736 м-ден 1367 м-ге дейін төмендейді. Палеозой дәуірінің герцин тау жасалу кезеңінде пайда болған. Беті саздақтан, шақпақтастардан, құмнан тұратын төрттік шөгінділермен көмкерілген. Жайлауды солт-тен оңт-ке қарай бірнеше өзен кесіп өтеді. Климаты қоңыржай белдеудің тұран континенттік аймағына жатады. Қаңтардың орташа темп-расы -12–16°C, шілдеде 20–24°C. Жылдық жауын-шашын мөлш. 500–700 мм. Жайлаудың өсімдік жамылғысын негізінен альпілік шалғындар мен жемісті бұталар құрайды.

Тентексай сайы, батысында Жаман Ақкөл, шығысында Қаратұз сорлары бар. Құмдақты, сортаң топырақ жамылғысында бидайық, шағыр, жусан, жүзгін, сай-салаларда тал, жиде өседі.

**САРЫБИК** – Қалба жотасының солт.-шығыс бөлігіндегі тау. Шығыс Қазақстан обл. Ұлан ауд. Бұрсақ аның солт.-батысында 7 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 601 м. Маймекен және Бұрсақ өзендерінің суайрығында жатыр. Беткейі тіктеу. Солт-тен оңт-ке қарай бойлық бағытта 2 км-ге созылған, енді жері 1 км. Тау етегінде қорымтастардың мол үйінділері шоғырланған. Таудың қиыршықтасты қоңыр топырақ жамылғысында далалық түрлі шөптесіндер, бұталар өседі. Атырабы шабындық, жайылым ретінде пайдаланылады.

**САРЫБӨРІК** – Жетісу (Жоңғар) Алатауының солт. жоталары тобына жататын асу. Көкжота тауынан оңт.-батысқа қарай, Қызылтентек және Шақырты өзендері айрығында, Қытай мен Қазақстан шекарасында орналасқан. Биікт. 4107 м. Асудың солт. беткейлері тік келген. Өзендері ірілі-ұсақты сарқырамаларға бай. Жылдық жауын-шашын мөлш. 800–1000 мм. Топырағы таулық-шалғындық. Шатқалдарында шырша, самырсын, ақтерек, көктерек аралас орман өседі. Жануарлар дүниесінде таулық ортаазиялық эндемиктері басым. Арқар, тауешкі, барыс, ұлар, гималай тазқарасы, т.б. кездеседі. Туристік мәні зор. Жазда жайлау ретінде пайдаланылады.

**САРЫБҰЛАҚ**, Б а с қ а н – Лепсі алабындағы өзен. Алматы обл. Сарқант, Ақсу аудандары жерімен ағады. Ұз. 172 км, су жиналатын алабы 1880 км<sup>2</sup>. Бастауын Аралқұм құмды алқабындағы Алтай көлінен алып, Лепсі т. ж. ст-на 40 км-дей жетпей, Лепсі өз-не құяды. Жағасы жайпақ, жайылмасы кең. Көлге құятын Басқан өз-нің суымен толығады. Жазда қарасуларға бөлініп қалады. Алабы – жайылым.

**САРЫБҰЛАҚ** – Шу алабындағы өзен. Жамбыл обл. Мойынқұм, Сарысу аудандары жерімен ағады. Ұз. 127 км, су жиналатын алабы 3720 км<sup>2</sup>. Бастауын Бетпақдала шөлінің оңт. бөлігіндегі аласа төбешіктерден алып, Жуансор елді мекені тұсында тартылып қалады. Қар суымен толығады. Жағасы аласа жарлы. Көктемде арнасында 10–15 күндей ағын болып, жазда тартылып, су тапшы жылдары құрғақ арнаға айналады. Жылдық орташа су



Сарыбауыр карашұбар жылан



Сарыбел жайлауы

ды. Сәуірдің ортасынан мамырдың ортасына дейін шағылысады. Топырақ жарықшақтарын, тас арасындағы қуысты, кеміргіштердің інін паналап, қыстап шығады. Қазан айынан наурыз–сәуірге дейін ұйқыға кетеді. Сәуір–мамырда шағылысып, маусым айында аналығы 7–11 жұмыртқа салады. Қыркүйектің 1-жартысында ұз. 22–23 см болатын жас жыландар шығады. 3–4 жылда жыныстық жағынан жетіліп, табиғи жағдайда 7 жылға дейін өмір сүреді. Күндіз белсенді. Кесіртке, кемірушілер, космекенділер, құстар, олардың жұмыртқалары және жәндіктермен қоректенеді. Басты жаулары ірі құстар, түлкі, сусар болып

**САРЫБЕТ** – Қарағанды обл. Қарқаралы ауд-ндағы оқшау шоқы. Қарасор көлінен оңт.-батысқа қарай 15 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 771 м. Бойлық бағытта 3 км-ге созылған, енді жері 1,5 км. Беткейлері көлбеу, нашар тілімденген. Шығыс етегінде шағын көлдер жатыр. Элювийлі-делювийлі шөгінділердің төм. девон жыныстарынан түзілген. Қызғылт қоңыр топырақ жамылғысында бетеге, селеу, т.б. өсімдіктер өседі.

**САРЫБИДАЙЫҚ** – Ақкұм құмы және Ақкөл көлі аралығындағы қыстау. Қостанай обл. Жангелдин ауд. Ақкөл а-ның солт-нде 11 км жерде орналасқан. Жер бедері жазық. Солт-нде

# Сарыбұлақ



ағымы Ақбастау өз-не құяр тұсында 0,05 м<sup>3</sup>/с.

**САРЫБҰЛАҚ** – Нұра алабындағы өзен. Қарағанды обл. Қарқаралы ауд. жерімен ағады. Ұз. 126 км, су жиналатын алабы 1949 км<sup>2</sup>. Бастауын Бақты тауының батыс беткейінен алып,

ларынан ағып шығатын бұлақтардан алып, Кемер және Мұқтар тауларының маңындағы сорға жетіп сіңіп кетеді. Жоғ. ағысының жағалары жарқабақты, төм. бөлігі жайпақ, құмдауытты. Көктемгі еріген қар және жер асты суларымен толығады. Сәуір

Райымбек ауд. Жаланаһ а-ның оңт.-батысында 32 км жерде, Қырғызстанмен шекаралас жерде орналасқан. Абс. биікт. 3278 м. Мамыр–қыркүйек айлары аралығында салт атты адам өте алады. Беткейі тік жарқабақты, құлама шатқалды келген. Солт-нен Көлсай өз. бастау алады. Тау беткейлерін альпілік және субальпілік шалғындар көмкеріп жатыр, одан төменде қарағай, шырша, қайың ормандары өскен.

**САРЫБҰЛАҚ** – Қарақұс тауларының солт.-батысындағы төбе. Қостанай обл. Арқалық қалалық әкімдігіне қарасты аумақта, Матросов а-ның солт-нде 21 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 377 м. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 3 км-ге созылған, енді жері 1 км. Беткейлері көлбеуленіп жонды қырқаларға ұласады. Батысында Шойындыкөл, Жаркөл көлдері, шығысында Шарықты төбесі бар. Сортанды қоңыр топырақ жамылғысында бетеге, селеу, аралас әр түрлі ксерофитті өсімдіктер өседі. Оңтндегі бұлақтар бойында шағын бөген салынған.

**САРЫБҰЛАҚ** – Кент және Үлкен Бүркітті тауларының аралығындағы қыстау. Қарағанды обл. Қарқаралы ауд. Жәнібек а-ның оңт.-шығысында 9 км жерде, өзімен аттас өзен аңғарында орналасқан. Тауалдының қиыршықтасты қызғылт қоңыр топырақ жамылғысында сұлыбас, жусан және әр түрлі бұталар өседі. Жыл бойғы мал жайылымы.

**САРЫБҰЛАҚ** – Майжарылған және Жамбыл тауларының аралығындағы жайлау. Жамбыл обл. Мойынқұм ауд. Жамбыл а-ның солт.-шығысында 43 км жерде тауаралық аңғарда орналасқан. Теңіз деңгейінен 400 м биіктікте. Жайлау бойынан Сарыбұлақсай өз. ағады. Солт-нде өзімен аттас бұлақ бар. Тауалдының қиыршықтасты, сұрғылт топырақ жамылғысында боз жу-

238



Қарқаралы ауданындағы Сарыбұлақ өзенінің аңғары

Байтайлақ тауына жетпей Талды өз-не құяды. Оң жағалауы жарлы, сол жағы жайпақ келген. Жер асты, жауын-шашын суларымен толығады. Көп жылдық орташа су ағымы 0,04 м<sup>3</sup>/с. Суы шаруашылық қажетіне және мал суаруға пайдаланылады.

**САРЫБҰЛАҚ** – Атасу алабындағы өзен. Қарағанды обл. Шет ауд. жерімен ағады. Ұз. 125 км, су жиналатын алабы 3600 км<sup>2</sup>. Бастауын Өзенжол, Қызылжар, Ұзынтау, Үшқызыл тау-

айының басында тасиды, жазда қарасуларға бөлініп қалады. Кішігірім 12 саласы бар. Мал суаруға пайдаланылады. Өзен алабында шабындық және жайылымдық жерлер бар.

**САРЫБҰЛАҚ** – Айтау тауындағы өзен. Жамбыл обл. Мойынқұм ауд. жерімен ағады. Ұз. 82 км, су жиналатын алабы 210 км<sup>2</sup>. Бастауын Айтау тауының шығыс баурайынан алып, әуелі солт-ке, одан кейін батысқа қарай бұрылып ағады да, Сексеуілдала жазығына жетпей тартылып қалады. Су арнасында көктем айларында (наурыз–мамыр) ғана болады. Жауын-шашын және жер асты суларымен толығады. Жағалауы мал жайылымы ретінде пайдаланылады.

**САРЫБҰЛАҚ** – Күнгей Алатауының орта бөлігіндегі асу. Алматы обл.



Атасу алабындағы Сарыбұлақ өзені



Сарыбұлақ асуы



сан, бұйырғын, жүзгін, күйреуік, т.б. өсімдіктер өседі.

**САРЫБҰЛАҚ-2 ЖЕР АСТЫ СУ КЕНІ**, Жамбыл обл. Мойынқұм ауд. Мойынқұм а-нан солт., солт.-шығысқа қарай 50 км жерде, Шу-Іле тауларының оңт.-батыс етегінде орналасқан. Ақбақай өнеркәсіптік ауданды (Кенгір және Кенжем кеніштерін) шаруашылық-тех. және ауыз сумен қамтамасыз ету үшін барланған. Кен орны орта-жоғ. төрттік кезеңінің делювийлі-пролювийлі шөгінділерінде шоғырланған. Су сыйыстырушы тау жыныстары құм және қиыршықтасты-малтатасты келген. Жер асты суы 2,5–35 м тереңдікте жатыр. Сулы горизонттың қалыңд. 15,8–48,6 м. Су деңгейі 1,6–3,3 м төмен түскендегі ұңғымалар дебиті 5–25 л/с-ты құрайды. Жер асты суы тұщы, минералд. 0,3–1 г/л, хим. құрамы бойынша гидрокарбонат-сульфатты және сульфат-гидрокарбонатты натрийлі. Сулы горизонттың қалыңд. 40 м, сүзгілу коэфф. тәулігіне 55,2 м, су өтімі 3064 м<sup>3</sup>. Сүтірегі сызықтық, тереңд. 50 м, арақашықтығы 250 м болатын 3 ұңғымадан тұрады. Бір ұңғымаға түсетін жүктеме 20 л/с.

**САРЫБҰЛАҚ ЖЕР АСТЫ СУ КЕНІ**, Ақтөбе обл. Алға ауд. аумағында орналасқан. Орограф. тұрғысынан кен орны Орал алды үстіртінің Сарыбұлақ мұльдасында жатыр. Доғал пішінді кен орны меридиандық бағытқа созылған Ақтөбе қ-н шаруашылық және ауыз сумен қамтамасыз етуге байланысты барланған. Сулы кешен альб-сантон шөгіндісінде. Су сыйыстырушы жоғ. өнімді қабаты әр түрлі құм түйіршіктерінен тұрады. Төм. сүтіректі кешені аптың аргиллит тәрізді сазынан түзілген, оның жоғ. бөлігі кампанның мергелді саздарынан тұрады. Негізінен атмосфер. жауын-шашынмен толығады. Жобаланған сүтіректегі тиімді қалыңд. 45–59 м; жер асты суының тереңд. 8,1–44,4 м; арынның мөлш. 78,3 м, ұңғымалардың дебиті 17,2–20,5 л/с. Суының құрамында темірдің мөлшері көп. Минералд. 0,1–0,5 л/с. Суын хлорлау және темір мөлшерін азайту арқылы ауыз суға пайдалануға болады. Есептік сүтіректің жалпы ұз. 8800 м, пайдаланылған ұңғымалардың саны – 17 (олардың бір-бірінен арақашықтығы 500–625 м). Бір ұңғымадан алынатын судың дебиті 15 л/с. Кен орны игерілуде.

**САРЫБҰЛАҚ ЖЕР АСТЫ СУ КЕНІ**, Атырау обл. Жылыой ауд.-нда,

Құлсары қ-нан оңт.-шығысқа қарай 70 км жерде орналасқан. Перспективті сулы альб-сенонан шөгіндісі ұсақ түйірлі құмдардан тұрады. Өнімді қабатының қалыңд. 60 м. Жер асты суы жоғары арынды, арынның орта мөлш. 365 м. Кешеннің жабыны 319–381 м тереңдікте жатыр. Өздігінен ағатын ұңғымалардағы дебиті 15–34 л/с. Суының минералд. 2,7 г/л, суы сульфат-хлорлы натрийлі, сәл сілтіленген. Судың темп-расы 19–19,5°C. Бактериялық жағдайы – қанағаттанарлық. Бүкілодақтық Мәскеу мед. реабилитация және физ. терапия ғыл. орт-ның зерттеуі бойынша кен орны суын бальнеол. деп шешіп, оны асханалық минералды ем-ауыз су ретінде пайдалануға болатынын бекітті. Негізгі гидрогеол. параметрлері: су өткізгіштігі тәулігіне 380 м<sup>3</sup>, пьезоөткізгіштігі –  $1,6 \times 10^5$  м<sup>2</sup>/тәулік, сулы қабатының қалыңд. 60 м. Кен орны игерілмеген.

**САРЫБҰЛАҚҚҰМ** – Ырғыз өз-нің аңғарындағы құмды алқап. Ақтөбе обл. Ырғыз ауд. Ырғыз а-ның оңт.-шығысында 7 км жерде орналасқан. Ең биік жері 100 м шамасында. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 35 км-ге созылған, енді жері 10–11 км. Жалпы аумағы шамамен 350 км<sup>2</sup>. Жүзгін, құмаршық, ақ селеу, еркек шөп, ақ жусан, жиде, т.б. шөптесіндер өседі. Құмды алқапта бірнеше ұсақ тұзды көлдер бар. С. жыл бойғы мал жайылымы.

**САРЫБҰЛАҚ – ҮЛКЕН КӨНДІ ЖЕР АСТЫ СУ КЕНІ**, Қарағанды обл. Жаңаарқа ауд. Мойынты т. ж. стан батысқа қарай 80 км жерде, Сарыбұлақ өз-нің аңғарында орналасқан. Жамбыл кенішін шаруашылық-ауыз су және тех. сумен қамтамасыз етуге байланысты барланған. Кен орны қазіргі орта төрттік кезеңінің аллювийлі шөгінділерінде шоғырланған. Ол Сарыбұлақ өз-нің неоген сазының сүтіректі және үгілу қабатында, сирек жағдайда палеозой тау жыныстарында жатыр. Су сыйыстырушы тау жыныстары құмды-қиыршықтасты-малтатасты шөгінділерінен тұрады. Кейбір жерлерде саз қабаттары кездеседі. Сулы қабаттың қалыңдығы орта есеппен 5 м. Жер асты суы 1,9–5,2 м тереңдікте. Ұңғымалардың дебиті су деңгейі 0,3–2,8 м төмендегенде 0,4–14,9 л/с аралығында болады. Хим. құрамының қалыптасуына және минералдануына байланысты жер асты суы 3 телімге бөлінеді. Солт.-шығыс телімі сәл ашқылым (1,03 г/л)

және хим. құрамы аралас; орт. бөліктің минералд. 0,6–1 г/л, хим. құрамы сульфатты-хлоридті және сульфат-гидрокарбонатты натрий-кальцийлі; оңт.-батыс телімге минералд. 2 г/л жер асты суы тән, хим. құрамы сульфат-хлоридті және хлорид-сульфатты натрийлі. Пайдаланылатын жер асты сулары 10 сүтіректен тұрады. Бекітілген жер асты су қоры: ауыз суға жарамдысы (тәулігіне мың м<sup>3</sup>): А – 8,6, В – 6,8, А + В – 15,4, тех. сумен қамтамасыз етуі А + В + С – 16,7. Кен орны игерілмеген.

**САРЫДӨҢҒАЛ** – Теңіз көлінің батыс бөлігіндегі аласа тау. Қарағанды обл. Нұра ауд. Керей а-ның солт.-батысында 54 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 400 м. Солт-тен оңт-ке қарай бойлық бағытта 5 км-ге созылған, енді жері 3 км. Беткейлері жайпақ, оңт.-батысқа қарай беткейі қырқаларға ұласады. Таудың оңт. және шығыс етегінде қорымтастың мол үйінділері шоғырланған. Солт-нде Кенен, оңт.-батысында Бақалыадыр таулары, шығысында Қыпшақ көлі жатыр. Қызғылт қоңыр топырақ жамылғысында итмұрын, қараған, тобылғы, қылқан боз, тарак селеу, сұлыбас, т.б. өсімдіктер өседі.

**САРЫЕСІК** – Балқаш көлінің оңт. жағалауының орт. бөлігіндегі түбек. Түбек көл айдынының батыс жағындағы тұщы бөлігін шығыстағы тұзды бөліктен бөліп тұрады. Солт-ке қарай бағытталған түбектің ұз. 30 км, ені 7 км. С. пен Балқаштың солт. жағалауы аралығында, ені 4 км-дей Ұзынарал бұғазы бар. Түбектің саздауыт, жазық жағы орт. бөлігінде дөңестеніп, көл суының деңгейінен 3 м-ге дейін биіктейді. Кей жерлерін су басуына байланысты шағын жеке аралдар пайда болған.

**САРЫЕСІК АТЫРАУ** – Балқаш көлінің оңт-нде, Іле және Қаратал өзендерінің аралығындағы құмды алқап. Алматы обл-ның Балқаш, Көксу, Кербұлақ және Қаратал аудандарының жерінде. Ұз. 240–250 км, ені 120–180 км, ауд. 40 мың км<sup>2</sup>-ге жуық. Қырқаралық ойпаңдарында сор не тақыр жерлер кездеседі. Жер асты суы 2–80 м аралығындағы тереңдіктен шығады (Нарынбай, Ағашаяқ, Шекара, Шеңгелді, Бидайшы құдықтары). Климаты тым континенттік. Қаңтар айының орташа темп-расы -9–14°C, шілдеде 25°C. Жылдық жауын-шашынның орташа мөлш. 150–180 мм. Құмды алқапта Іле өз-нің көне арналарының (Шетбақанас, Ор-



Сарыесік Атырау құмындағы сексеуіл тоғайы

240

табақанас, Ортасу) ізі сақталған. Сонымен бірге жеке төбелер (Көшконар, Қарқаралы, Босаған, Ортақөкдомбак, Қаражды, т.б.) мен қоныс (Қарқаралы, Мыңғылши, Ұзынарал), қыстаулар (Арыстан, Сәрсембай, Нарын, Бесшағыл, т.б.) кездеседі. Іленің атырауында қара сексеуіл, жүзгін, жусан, теріскен, еркек шөп, құм қияғы, изен, сортаң жерлерінде күйреуік, Балқаш көлі жағалауында жыңғыл өседі. Негізінен мал жайылымы үшін пайдаланылады. Көктем, күз айларында Сарыарқа аймағының қазақтары Сарыесік түбегі арқылы өтіп, С. А. құмын қыстау еткен.

**САРЫЖАЗ** – Тянь-Шань тау жүйесінің солт. сілемдеріндегі жота. Қиыр шығысы Алматы обл. Райымбек ауд.-нда, басым бөлігі Қырғызстан респ. шекарасында жатыр. Абс. биікт. 5816 м (Семенов шыңы және мұздығында). Жота Солт. Инелшік

мұздығының солт.-н бойлай батыстан шығысқа қарай 55 км-ге созылып жатыр. Жотаның басым бөлігі мұздықтар құрсауында. Жер қыртысы негізінен метаморфтанған тақтатаас, әктас және интрузивті граниттерден түзілген. Мұз басқан жотаның басы пирамида тәрізді үшкір келген. Беткейлерін құлама жартасты шатқалдар тілімдеген. Шатқал түбінен Байынқол өзінің салалары, Сарыжаз, Ашутор өзендері ағып өтеді. Солт. етегінде қорымтас үйінділері кездеседі. Одан төменде қарағай, шырша орманы қалыптасқан.

**САРЫЖАЛ** – Қалба жотасының оңт.-ндегі жота; Шығыс Қазақстан обл. Жарма ауд. жерінде орналасқан. Абс. биікт. 1004 м. Солт.-батыстан шығысқа қарай 35 км-ге созылып жатыр, енді жері 15 – 20 км. Негізінен орта және жоғ. тас көмірдің гранит, порфир жыныстарынан түзілген. Баура-

йынан бірнеше бұлақ бастау алады. Шығыс етегімен Шар өзінің саласы Дәубаба өз., батысымен Бөке өз. ағып өтеді. Тау беткейлері тік жартасты. Етегіндегі қиыршықтасты сұр топырағында қараған, тобылғы аралас, астық тұқымдас шөптесіндер өседі. Жотаның батысында алтын кен орындары (Бөке, Ақдінгек) бар.

**САРЫЖАЛ** – Желдіадыр тауларының шығыс бөлігіндегі ұсақ шоқылы таулар. Қарағанды обл. Нұра ауд. Шұбаркөл а-ның солт.-нде 28 км жерде орналасқан. Ең биік жері теңіз деңгейінен 500 м-ден астам. Солт.-батыстан шығысқа қарай 31 км-ге созылған, енді жері 4 км. Беткейлері көлбеу, олар бірнеше шоқылардан тұрады. Етегін делювийлі-пролювийлі шөгінділер басқан. С. Талдысай, Сарыбұлақ, Жақсыкөң, Жаманкөң, т.б. өзендердің суайрығы. Топырағы қиыршықтасты, бозғылт қоңыр. Беткейлерінде жусан, селеу, бетеге, аңғарында тал, көктерек, қараған аралас бұталар өседі.

**САРЫЖАЛ** – Арғанаты мен Қағыл тауларының аралығындағы аласа тау. Қарағанды обл. Ұлытау ауд. Терісаққан а-ның оңт.-нде 18 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 589 м. Солт.-тен оңт.-ке қарай бойлық бағытта 4 км-ге созылған, енді жері 1,5 км. Беткейі жайпақ. Солт.-нде Егізен, батысында Сандыбай, оңт.-шығысында Желдіадыр таулары жатыр. Қиыршықтасты бозғылт қоңыр топырақ жамылғысында қараған, бетеге, жусан, селеу, т.б. өсімдіктер өседі.

**САРЫЖАЛ** – Қалба жотасының солт.-батыс бөлігіндегі тау. Шығыс Қазақстан обл. Жарма ауд. Қостөбе а-ның оңт.-батысында 22 км жерде, Шар және Қызылсу өзендерінің аралығында орналасқан. Абс. биікт. 486 м. Солт.-тен оңт.-ке қарай бойлық бағытта 3 км-ге созылған, енді жері 1 км. Беткейі тіктеу, етегінде ұсақ шоқылар кездеседі. Олардың беткейлері жартасты. Таудың қызғылт қоңыр топырақ жамылғысында қараған, ши аралас селеу, көде, бетеге өседі. Сай-жыралармен тілімденген беткей етегінде қайың, теректен тұратын шағын орман кездеседі.

**САРЫЖОМАРТ** – Ақшатау жотасының солт.-шығысындағы қыстау. Шығыс Қазақстан обл. Аягөз ауд. Дөненбай а-ның солт.-батысында 28 км жерде орналасқан. Батысында Қарасеңгір тауы, солт.-нде Шұғыла, оңт.-батысында Изембай, оңт.-шығысында Жаңғызсу қыстаулары бар. Теңіз дең-



Сарыжаз жотасының шатқалдары

гейінен 750 м биіктікте жатыр. Қоңыр топырақ жамылғысында қараған, тобылғы, тасжарған, сайларында шоқ қайың, көктерек, т.б. өседі. Мал жайылымына қолайлы.

**САРЫ ЖЫЛАН** (*Orphisaurus aroidus*) – кабыршақтылар отрядына жататын сарыбауыр кесіртке, тұқымдас-тарының ішіндегі ең ірісі. Оңт. Қазақстан, Жамбыл облыстарында кездеседі. Денесінің ұз. 1,2 м-дей, салм. 550 г-дай. Сыртқы түрі жылан тәрізді, аяғы болмайды (тек еркектерінде артқы аяғының жұрнағы сақталған). Басы ірі, біркелкі жабылған төрт қырлы қалқанымен денесінен ерекшеленіп тұрады. С. ж-ның арқасы қоңыр не қоңырқай, бауыры сарғыш қоңыр немесе қызғылт түсті болады. Жас жыландардың үстіңгі жағы сарғыш сұр, бірнеше қоңыр түсті көлденең жолағы болады. Өсе келе жолақтары жоғалып, үлкен С. ж-дар сияқ-

сенді тіршілік етеді. Ақсу-Жабағылы қорығында қорғалады. С. ж. табиғатта өте сирек кездесетіндіктен Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген.

**САРЫЖЫЛҒА** – Сырдария алабындағы өзен. Оңт. Қазақстан обл. Сарыағаш ауд. жерімен ағады. Ұз. 103 км. Бастауын Қаржантау тауының солт.-батысындағы бұлақтардан алып, Құмқұдық а. тұсында Құркелес өз-не құяды. Аңғары кең, арнасы тік жарлы. Негізінен қар, жер асты суларымен толығады. Көктемде суы толығып, жазда сабасы төмендейді. Жылдық орташа су ағымы 0,88 м<sup>3</sup>/с. Суы шаруашылық қажетіне пайдаланылады.

**САРЫЖЫНДЫҚҰДЫҚ** – Мұғалжар тауларының оңт.-шығыс бөлігіндегі қыстау. Ақтөбе обл. Шалқар ауд. Мөңке би а-ның батысында 8 км жерде орналасқан. Жер бедері жазық келген. Оңт.-батысында Талдықұдық, оңт.-шығысында Ұялықөл қыстаула-

да жусан, еркек шөп, бұйырғын, жантақ, күйреуік, т.б. өсімдіктер өседі. Мал жайылымына қолайлы.

**САРЫКЕЗЕҢ** – Қызылқарағай (Листвяга) жотасының оңт. бөлігіндегі тау. Шығыс Қазақстан обл. Қатонқарағай ауд. Бекалқа а-ның солт.-шығысында 12 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 1773 м. Оңт.-батыстан шығысқа қарай 10 км-ге созылған, енді жері 4 км. Белая және Лукин өзендерінің суайрығы. Беткейі тіктеу, бірнеше жоталардан тұрады. Эффузивтік жыныстардан, құмтастардан түзілген. Таудың оңт. беткейінен басқасын түгелдей дерлік қарағай, қайың орманы көмкерген. Тау етегінде Токабай және т.б. қыстаулар бар.

**САРЫКЕҢГІР** – Сарысу алабындағы өзен. Қарағанды обл. Ұлытау ауд. жерімен ағады. Ұз. 143 км, су жиналатын алабы 3380 км<sup>2</sup>. Бастауын Жақсы Сасықбастау, Арғанаты тау-



Сары жылан

ты біркелкі түске енеді. Нағыз жыландардан негізгі айырмашылығы – қозғалмалы қабағы және екі бүйірінен қысыңқы денесіне жалғасатын ұзын құйрығы (денесінің  $\frac{2}{3}$  бөлігі). С. ж. тау өзенінің аңғарларын, шөбі қалың жерлерді, жеміс бақтары мен егістіктерді мекендейді. Кейде теңіз деңгейінен 2000 м биіктікке көтеріліп, тіршілік етеді. Суда жақсы жүзеді, қауіп төнген сәтте суға қарай қашуға тырысады не тастың, бұтаның арасына жасырынады. Адамды шақпайды, қолға тез үйренеді, ін қазбайды. Наурыз айының соңы – сәуірдің басында қысқы ұйқыдан оянады. Аналығы маусым–шілде айларында пішіні сопақ 8–10 жұмыртқа салады. Тамыздың ортасында ұз. 10 см-дей болатын жас С. ж-дар пайда болады. Омыртқасыздармен (көбінесе жәндіктер, моллюскілер), ұсақ омыртқалылармен және жерге түскен жеміспен қоректенеді. Зиянды жәндіктерді жеп пайда келтіреді. Түнде бел-



Сарыкентір өзенінің орта ағысы

ры орналасқан. Бозғылт сұр топырақ жамылғысында жусан, ши, ебелек, жыңғыл, жантақ аралас астық тұқымдас өсімдіктер өседі.

**САРЫИРЕК** – Сағыз және Ойыл өзендерінің аралығындағы төбе. Ақтөбе обл. Байғанин ауд. Қарауылтөбе а-ның солт.-шығысында 22 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 273 м. Батыстан шығысқа қарай ендік бағытта 7 км-ге созылған, енді жері 2,5–3 км. Беткейі көлбеу, солт. және оңт. беткейіне қарай еңістеніп жонды белестерге ұласады. Солт.-батысында Белқұдық қыстауы, шығысында Ақшұқыр құдығы орналасқан. Сортаңды сұр топырақ жамылғысын-

ларының бөктеріндегі бұлақтардан алып, Қотыржал тауының батысында Қаракентір өз-не құяды. Шағын 10 саласы бар. Ірілері: Даңсай, Тас Баласай, Талсай. Аңғары кең, арнасы тік жарлы. Жауын-шашын суымен толығады. Көктемде тасып, жазда қарасуларға бөлініп қалады. Жылдық орташа су ағымы Қаракентір өз-не құяр жерінде 0,70 м<sup>3</sup>/с. Аңғары мал жайылымы.

**САРЫКЕТКЕН** – Қаратүлей сорының солт.-ндегі төбе. Маңғыстау обл. Бейнеу ауд. Ақжігіт а-ның оңт.-батысында 23 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 100 м. Солт.-тен оңт.-ке қарай бойлық бағытта 2,5 км-ге созылған,

# Сарыкөл



енді жері 1 км. Беткейі жайпақ, пішіні сопақ келген. Солт-нде Шаған, оңт-нде Көкбайтал құдықтары және өзімен аттас қыстау бар. Өсімдіктерден жусан аралас сораң шөптесіндер өседі. **САРЫКӨЛ** – Есіл алабындағы тұщы көл. Қостанай обл. Сарыкөл ауд. Сарыкөл кентінің шығысында орналасқан. Теңіз деңгейінен 202 м биіктікте жатыр. Аум. 37,8 км<sup>2</sup>, ұз. 8,2 км, енді жері 6,2 км, жағалау бойының ұз. 24,6 км. Орташа тереңд. 1,6 м.

шабындыққа, жайылымға пайдаланылады.

**САРЫКӨЛ** – Шүрексор алабындағы көл. Павлодар обл. Ақсу қалалық әкімдігі аумағында, оңт.-батысында 13 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 102 м биіктікте жатыр. Аум. 3,6 км<sup>2</sup>, ұз. 4,1 км, енді жері 1,1 км, жағалау бойының ұз. 20 км. Жазық келген жағалауында қамыс, құрақ өскен. Көктем айларында су деңгейі көтеріліп, жағалау бойын 30–40 м-

йының ұз. 8,2 км. Көл жағалауы жазық, қамыс, құрақ өскен. Көктем айларында суы молаяды, жазда құрғап батпақты шалғынға айналады. Солт-нен Мәдениет каналы өтеді. Көл алабы түгелімен дерлік күріш егістігіне айналған.

**САРЫКӨЛ** – Мойынқұм құмды алқабының орта тұсындағы құдық. Қарағанды обл. Ұлытау ауд-нда орналасқан. Тереңд. 4 м, су шығымы 1500 л/сағ. Ұяшықты құм төбелердің шетіндегі құдықтың шығысы мен солт. ашық келген. Онда жусан, баялыш, теріскен, т.б. шөптесіндер өседі. С-дің оңт.-батысында Белкұдық, шығысында Бозкөл құдықтары жатыр. Құдық маңынан даланың қара жолы өтеді.

**САРЫКӨЛ** – Үлкен Борсық құмды алқабының солт.-шығыс шетіндегі шоқы. Ақтөбе обл. Шалқар ауд. Жылан т. ж. ст-нан солт.-батысқа қарай 20 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 266 м. Шоқы бойлық бағытта 8 км-ге созылып жатыр, енді жері 3 км шамасында. Жер қыртысы негізінен палеогеннің тау жыныстарының үгілуінен пайда болған, оның үстін аллювийлі құмтасты шөгінділер жапқан. Оңт. беткейі тіктеу, қалғандары көлбеуленіп жазыққа ұласады. Солт-нде 12–14 км жерде Жансенгір көлі жатыр. Солт., солт.-батысында шағын көлдер тобы мен батпақты сор жерлер кездеседі. Сұр, сұрғылт құмайты топырақ жамылғысында жусан, изен, баялыш, шенгел, жүзгін, т.б. шөптесіндер өскен.

**САРЫКӨЛ АУДАНЫ** – Қостанай обл-ның қиыр шығысындағы әкімш.-аумақтық бөлініс. 1936 ж. құрылған. Жер аум. 6,1 мың км<sup>2</sup>. Тұрғыны 23,7

242



Есіл алабындағы Сарыкөл көлінің жағалауы

Көл жағалауы жайпақ, жағасы құмайты, биікт. 0,5–1 м. Солт. мен шығысындағы шығанақ жағалауында қамыс, құрақ өседі. Түбі тегіс, лайлы. Көл суы қараша айының 2-жартысында қатып, сәуір айының 1-жартысында ериді. Жауын-шашын және жер асты (грунт және ыза сулары) суларымен толысады. Жағалауы мен алабының басым бөлігі егістікке жыртылған. Көл жағалауына 2 бөген салынған. Суы шаруашылық қажетіне пайдаланылады. Көлде балық өсіріледі. Оңт. жағалауынан Қостанай – Көкшетау т. ж. магистралі өтеді.

**САРЫКӨЛ** – Қаратал алабындағы көл. Алматы обл. Қаратал және Ақсу аудандары жерінде, Молалы а-ның оңт.-шығысында 16 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 580 м биіктікте жатыр. Аум. 4,3 км<sup>2</sup>, ұз. 3,4 км, енді жері 2 км, жағалау бойының ұз. 9,6 км. Жағалауы жарлауытты, оңт-нен көлге Сарыкөлсай өз. құяды. Сонымен қатар көктемгі еріген қар және жер асты суларымен толысады. Суы тұщы. Желтоқсанның басында суы қатып, наурыздың аяғында ериді. Батысында Сұлушоқы, оңт-нде Дауылбай таулары бар. Алабы

ге дейін су басады. Шарасында жыл бойы су болады. Суында балық бар. Қараша айының ортасында суы қатып, сәуірде ериді. Алабы мал жайылымы.

**САРЫКӨЛ** – Сырдария жайылмасындағы көл. Қызылорда обл. Жалағаш ауд. Аққошқар а-ның шығысында 3 км жерде, теңіз деңгейінен 109 м биіктікте жатыр. Аум. 3,4 км<sup>2</sup>, ұз. 2,5 км, енді жері 1,8 км, жағалау бо-



Аудандағы автокөлік жолы

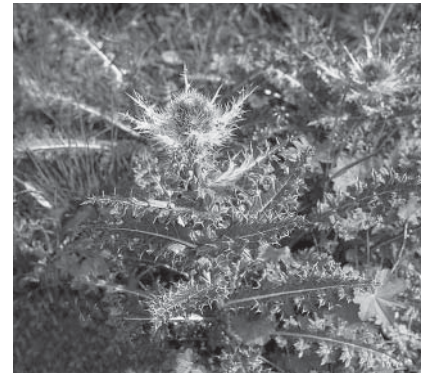
мың адам, орташа тығызд. 1 км<sup>2</sup>-ге шаққанда 3,8 адамнан келеді (2011). Аудандағы 40 елді мекен 1 кенттік, 11 ауылдық округке біріктірілген. Орт. – Сарыкөл кенті. С. а-ның жері Батыс Сібір жазығының оңт. бөлігіндегі Обаған мен Есіл өзендері суайрығының орманды-далалы орт. бөлігін алып жатыр. Жері негізінен жазық. Ең биік жері ауданның оңт-нде (232 м). Солт-ке және батысқа қарай жонды-белесті жазық еңістеле береді.

**САРЫКӨЛШЫҢ** – Кіші Арал т-нің солт-ндегі аласа жота. Қызылорда обл. Арал ауд. Сексеуілді т. ж. ст-нан оңт.-батысқа қарай 20 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 230 м шамасында. Оңт-тен солт-ке қарай доғаша созылып жатқан жотаның ұз. 20 км-дей, енді жері 10–12 км. Күрделі пішінді жотаның оңт. беткейі тіктеу келген, солт. беткейі көлбеуленіп жазыққа ұласады. Солт.-шығысында кемерленген тік жарқабақтар мен

месе көп жылдық шөптесін өсімдік. Негізінен Солт. жарты шарда кездесетін 200-ден аса түрі бар. Қазақстанның барлық аймақтарында кездеседі. Далалық жердегі шалғындарда, таудың тасты беткейлерінде, өзен-көл жағалауларында, жол жиегінде және егістік арасында өсетін 19 түрі бар. Олардың биікт. 30–150 см аралығында, өте тереңге (4–6 м) кететін тарамдалған тамыры болады. Сағақсыз жапырақ такталарының жиектері ұзын



Аудандағы Сарыкөл элеваторы



Сарықалуен

Кен байлықтары құрылыс материалдарынан тұрады. Климаты тым континенттік. Қаңтардың орташа темп-расы -17–18°C, шілдеде 19–20°C. Жауын-шашынның жылдық орташа мөлш. 250–300 мм. Ауданның батыс шетімен Обаған өз. ағып өтеді. Көлдер аз. Ірілері: Сарыкөл, Қоскөл. Жер беті негізінен қайың, терек аралас шоқ ормандар мен селеулі-бетегелі өсімдіктер өскен кара топырақты келген. Жануарлар дүниесінен қасқыр, түлкі, елік, суыр, ондатр, сарышұнақ; құстардан бүркіт, қаршыға, кезқұйрық, күйкентай, тұйғын, құр, шіл, көлдерде үйрек, қаз, аққу, су жағалай қызғыш, тауқұдірет, т.б. мекендейді. Ірі елді мекендері: Сарыкөл, Барвиновка, Веселый Подол, Маяк, Севастополь. С. а. негізінен а. ш-на маманданған. Ауданның басым бөлігі егістікке жыртылған. А. ш-на пайдаланылатын жарамды жер аум. 611,5 мың га (2008), оның ішінде егістік 301,1 мың га, шабындық 4,6 мың га, жайылым 257,5 мың га. Аудан жері арқылы респ. маңызы бар Қостанай – Көкшетау, Сарыкөл – Тимирязев және Қостанай – Петропавл автомобиль жолы өтеді.

жартастар кездеседі. Олардың биікт. 28 м-ге жетеді. С-ның осы бөлігінің етегінде Жаңғыжуа (Янги жуа) жайлауы жайласқан. Сондай-ақ жотаның етегінде бірнеше құдықтар, бұлақ көздері, қыстаулар бар. Шығыс етегінде сор, батпақты жерлер бар. Қуаң даланың бозғылт сұр, құмайтты сұр топырағында бұта аралас, жүзгін, баялыш, теріскен, бұйырғын, ши, т.б. сораң шөптесіндер өскен.

**САРЫҚ** – Үшқара тауларының солт-ндегі тау. Қарағанды обл. Шет ауд. Науалы т. ж. ст-нан батыс, солт.-батысқа қарай 35 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 486 м. Батыстан шығысқа қарай шамамен 8 км-ге созылған, енді жері 6 км. Айналасына қарағанда біршама көтеріңкі келген тау басы тегіс, беткейлері көлбеу. Төрттік кезеңнің шөгінділері жапқан топырақ жамылғысында қуаң далаға тән баялыш, еркек шөп, изен, жусан, бұйырғын, т.б. шөптесіндер өскен. Шығыс етегіндегі ойлауытты аймақты сор басқан. Солт-нде 8 км жерде Қызылтау тауы (530 м) орналасқан.

**САРЫҚАЛУЕН**, т і к е н қ у р а й (Сірісium) – күрделігүлділер тұқымдасына жататын тікен жапырақты екі не-

тікенекті, олар тік өсетін сабағына кезектесе орналасқан. Ұсақ, қос жынысты, түтікшелі гүлдері себет гүлшоғырына топталып сабақ ұшында орналасады. Гүлінде тостағанша жапырақшалары болмайды, олар түрін өзгертіп гүлдің түбінде үлпек айдаршаға айналған. Үлпек айдаршасының көмегімен жемістері желмен алысқа таралады. Себетгүлі тек түтікшелі гүлден құралады. Сыртындағы жасыл орама жапырақтары гүл жарғанша күлтені жауып тұрады. Күлтесі ақшыл күлгін, қызыл, сарғыш түсті. Аталығы 5, тозаңқаптары өзара бірігіп кеткен. Аналығы – біреу, аузы қос тілімді, жатыны бір ұялы. С-дер тұқымынан немесе вегетативті түрде көбейеді. Мамыр айынан қыркүйекке дейін гүлдеп, жеміс салады. Жемісі – қақырамайтын тұқымша. Өте көп тұқым береді, тұқымы ұсақ, эндоспермсіз (ұрықтың қоректенуіне қажетті ерекше ұлпа болмайды). С-дердің көпшілік түрі – бал жиналатын өсімдіктер, араларында сәндік үшін өсірілетін түрлері де кездеседі. Кейбіреулері егістік арамшөптері. Жабьсқақ сабағы мен тікенекті жапырағы үшін мал жемейді.

**САРЫҚАМЫС** – Шідерті алабындағы көл. Павлодар обл. Екібастұз қалалық әкімдігі аумағында, Сарықа-



мыс а-ның солт.-шығысында орналасқан. Теңіз деңгейінен 114,5 м биіктікте жатыр. Аум. 3,5 км<sup>2</sup>, ұз. 3,4 км, енді жері 1,5 км, жағалау бойының ұз. 10 км. С-тың жағалауы жазық, онда қамыс, құрақ өскен. Көктем кезінде көлге Шідерті өз-нен тартылған Сарықамыс каналының суы құяды. Шығысынан Көкөзек каналы ағып шығып Шүрексор көліне құяды. Шарасында жыл бойы су болады. Суы қараша айының ортасында қатып, сәуірде ериді. Алабы егістікке, жайылым және шабындыққа пайдаланылады.

**САРЫҚАМЫС** – Сырдария өз-нің оң жағалаулық жайылмасындағы көл. Оңт. Қазақстан обл. Отырар ауд. Қоғам а-ның батысында 3 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 194 м биіктікте жатқан көлдің аум. 3,5 км<sup>2</sup>, ұз. 2,8 км, енді жері 1,8 км, жағалау бойының ұз. 9,4 км болған. Өзен жайылмасын қарқынды игеруге байланысты көл орны егістік пен шабындыққа айналған. Сырдария өз-не қарасты бөлігінде тал, шілік, жиде, т.б. ағаш, бұта басқан тоғай қалыптасқан.

**САРЫҚАМЫС** – Ащылыайрық өз-нің оң саласы. Ақмола обл. Шортанды ауд. жерімен ағады. Ұз. 34 км. Бастауын Бозайғыр а-ның солт.-шығысына қарай 7 км, Астана қ-нан солт-ке қарай 50 км жерден алады. Ұз. 3 км болатын шағын саласы бар. С-тың алабы жартасты, төбелі-жонды жазық. Суайрығындағы қара топырағында селеу аралас әр түрлі шөптесіндер өскен. Қар суымен толығады. Жазда қарасуларға бөлініп қалады. Жакын жатқан елді мекендердің жайылымдық жерлерін суландырады.

**САРЫҚАМЫС** – Қаракеңгір өз-нің жоғ. ағысындағы қыстау. Қарағанды обл. Ұлытау ауд. Малшыбай а-ның шығысында 5 км жерде орналасқан. Жер бедері жазық. Шығысындағы Қоңыржал жотасы маңында сайлы-жыралы жерлер кездеседі. Қыстау маңы мал жайылымына қолайлы.

**САРЫҚАМЫС КАНАЛЫ** – Шідерті алабындағы су жүйесі. Павлодар обл. Екібастұз қалалық әкімдігі аумағымен ағады. Ұзындығы шамамен 70 км-дей. Бастауын Шідерті каналының (Үлкен Бетқұдық жайлауынан батыста) сол жағалауынан алып, Шүрексор (Шөрексор) көліне құяды. Сарықамыс а-нан төменде канал Көкөзек деп аталады. Көкөзектің суы жазда қарасуларға бөлініп қалады. С. қ-ның суымен маңындағы елді мекендердің егістігі мен шабындығы суғарылады және суландырылады.

**САРЫҚАР** – Сауыр жотасының қиыр батыс сілеміндегі тау. Шығыс Қазақстан обл. Зайсан ауд. Зайсан қ-нан оңт-ке қарай 15 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 1481 м. Ендік бағытта 3 км-ге, солт-тен оңт-ке қарай 1,5 км-ге созылған. Тау жоғ. палеозойдың тау жыныстарынан түзілген. Мұнда эффузивті порфирлер мен порфириттер кең тараған. Беткейлері тік жартасты, құлама келген. Баурайында пролювийлі-делювийлі шөгінділер мен корымтастар кездеседі. Шығысы мен солт. беткейінде жалпақ жапырақты орман қалыптасқан. Етегінен Жемейей өз-нің салалары бастау алады. Өзен аңғары мен тау етегінің қиыршықты қызғылт қоңыр топырағында қуаң далаға тән бұта аралас астық тұқымдас шөптесіндер өседі.

**САРЫҚАСҚА** – Ертіс алабындағы тұйық көл. Қарағанды обл. Қарқаралы ауд-ның солт-нде, Мыржық а-нан солт.-батысқа қарай 47 км жерде орналасқан. Көл теңіз деңгейінен 284 м биіктікте жатыр. Аум. 8 км<sup>2</sup>, ұз. 6 км, енді жері 2,8 км, жағалау бойының ұз. 19 км. Көлдің ең терең жері 0,6 м, су жиналатын алабы 66 км<sup>2</sup>. Ауд. 1 км<sup>2</sup>-ге жуық тұз қабатының тұнба тұз қоры 100 мың т-дан асады. Оңт. жағалауы тік жарлы, солт-нде жайпақ, сортаңды. Қар, жер асты суларымен толысады. Оңт-не кішігірім жылға құяды. Суы тұзды. Ойпаң жерде орналасқан С. көлінің шығысында бірнеше шағын көлдер жатыр. Алабы – жайылым.

**САРЫҚАС ТОРҒАЙ** (*Phylloscopus*) – мақтанторғай тұқымдасының бір туысы. Қазақстанның батысынан шығысына дейінгі аймақтарында 10 түрі (көктем С. т-ы, саяшыл С. т., сарықаб С. т., тал С. т-ы, жасыл С. т., сарыбауыр С. т., арай С. т-ы, әсем сайрауық С. т., қоңыр С. т., үнді С. т-ы) бар. Орман мен қалың бұта арасын мекендейді. Сандуғаш торғайдан айырмашылығы, құйрығы қысқа және си-

рағы ұзын болады. Тұрқы 9–14 см, салм. 6–10 г, қауырсыны біркелкі қоңыр не жасыл, бауыры сарғылт. Республикамызда кездесетін түрлерінің көз үсті («қасы») сары, сарғылт, сарғылт қызыл, сарғылт жасыл түсті болып келеді. Құйрығында 12 үлкен қауырсыны болады. Барлығы – жыл құсы. С. т. жерге, ағаш не бұта басына ұялайды, ұясы күрке тәрізді толығымен жабылған, бүйіріне тесік қалдырып жасайды. Мамыр–шілде айларында 4–8 теңбіл жұмыртқа салып, оларды мекиені 12–14 күн басады. Балапандары жұмыртқаны жарып шыққаннан кейін 18–19 күн өтісімен ұядан ұшады. Жұбымен, кейде жалғыз жүреді. Наурыз–мамыр айларында ұшып келіп, тамыз–қыркүйекте жылы жаққа ұшып кетеді. Өрмекшілермен, жәндіктермен, күзде жидекпен қоректенеді. С. т. тынымсыз құс, қорегін күні бойы ағаш пен бұта қабығынан іздейді. С. т-лар зиянды жәндіктерді жеп, пайда келтіреді.

**САРЫҚАТЫН** – Атырау обл. Махамбет ауд-ндағы қыстау. Жайық өз-нің тармағы – Бақсай өз-нің жайылмасында, Есмақан а-нан батысқа қарай 2 км жерде орналасқан. Қыстаудың жазық жер бедерін төрттік кезеңнің көлді-аллювийлі шөгінділері жапқан. Өзеннің сазды-шалғынды және сортаң топырағында жиде, жүзгін аралас бұйырғын, жусан, ақмия, қамыс, батпақты шалғындар өскен.

**САРЫҚОБДА** – Жайық алабындағы өзен. Ақтөбе обл-ның Алға ауд. жерімен ағады. Ұз. 75 км, су жиналатын алабы 1390 км<sup>2</sup>. Өзеннің 15-ке жуық салалары бар. Ірілері: Шилі, Талсай, Қарағансай, Ақай, т.б. Бастауын Бол-



Сарықас торғай



Сарықобда өзенінің орта ағысы

гария а-ның оңт-нде 11 км жерден алып, Көксай а. тұсында Қарақобда өз-не сол жағынан құяды. Қар, жер асты суларымен толығады. Арнасы тар, тік жарлы, жайылмасы 25–35 м. Жылдық орташа су ағымы Ильинка а. тұсында 0,96 м<sup>3</sup>/с. Балыққа бай. Суымен егін суғарылады, алабы мал жайылымына, жайылмасы шабындыққа пайдаланылады.

**САРЫҚОПА** – Тобыл алабындағы көлдер тобы. Қостанай обл. Жангелдин ауд. жерінде. Торғай қолатында жатқан С. тізбектеліп бір-біріне жалғасып жатқан ірі көлдерден (Аяққамыс, Жаркөл, Қазалы, Домалақ, т.б.) тұрады. Көлдер теңіз деңгейінен 100 м биіктікте жатыр, жалпы ұз. 52 км, енді жері 18 км, күрделі жағалауының жалпы ұзындығы шамамен 370 км-дей, жалпы аум. 336 км<sup>2</sup>, су жиналатын алабы 17440 км<sup>2</sup>. Орташа тереңд. 2 м (ең терең жері 4 м), суының көл. 300 млн. м<sup>3</sup>. Көлдердің батыс жағалауы түйетайлы, біртіндеп жазыққа ұласады, ал шығыс жағалауы биік (5–15 м). С-ға батысынан Теке, солт-нен Сарыөзен өзендері құяды. Қараша айының соңғы онкүндігінде суы катып, сәуірдің бірінші жартысында ериді. Суы мол жылдары көл қазан-шұңқырындағы су деңгейінен асып оңт-ндегі Сарысу, Тәуіш өзендері арқылы Торғай өз-не құяды. Балыққа (мөңке, алабұға, қарабалық, т.б.) бай. Суымен егістік суғарылады, шабындық суландырылады. Жағалау бойында және аралдарда қамыс, құрақ, шығысында шілік, қайың шоғырлары өскен. Онда үйрек, қаз, аққу, т.б. құстар ұя салады.

**САРЫҚОПА ҚОРЫҚШАСЫ** – Торғай қолатында орналасқан мемл. маңызы бар зоол. қорықша. Қостанай обл-ның Жангелдин ауд. жерінде. Жалпы аум. 52,2 мың га. Қорықша аумағында шалғынды және далалық ландшафт қалыптасқан. Мұнда Сарықопа көлдер жүйесі орналасқан. Сондай-ақ жабайы қабан, қоқиқаз, бірқазан, аққу, қалбағай қорғалады.

**САРЫҚОРА** – Жетісу (Жоңғар) Алатауының солт.-шығыс сілеміндегі жота. Алматы обл. Алакөл ауд. жерінде орналасқан. Абс. биікт. 2552 м. Оңт.-батыстан солт.-шығысқа қарай Қытаймен арадағы мемл. шекара бойымен 50 км-ге созылып, Жетісу қақпасына тіреледі. Биік жері пермьнің жанартаулық жыныстарынан түзілген. Батыс бөлігінде Селке асуы жатыр. Осы тұсынан Сарышілде өз. бастау алады. Солт. баурайы мен шат-

қалдары орманмен көмкерілген. Етегінде бұталар, беткейінде тау шалғыны өседі.

**САРЫҚОРЫҚ**, С а р ы қ ұ р ы қ – Солт. Балқаш алабындағы өзен. Қарағанды обл. Қарқаралы, Ақтоғай аудандары жерімен ағады. Ұз. 55 км. Өзеннің 20-ға жуық шағын салалары бар. Ірісі: Құрөзек. Өзен Көшубай, Қоңыртемірші тауларының беткейіндегі бұлақтар суының қосылуынан құралып, Ақтайлақ өз-не құяды. Арнасының беткейі құлама, ирелең болып келген. Қар, жер асты суларымен толығады. Жылдық орташа су ағымы 0,015 м<sup>3</sup>/с. Алабы – мал жайылымы.

**САРЫҚУЫС** – Шұнақ тауларының оңт-нде, Кеңаңғар мен Аксортотырақ қоныстары аралығындағы төбе. Абс. биікт. 585 м. Қарағанды обл. Шет ауд. Қаражыңғыл т. ж. айырмасынан батысқа қарай 48 км жерде орналасқан. Төбесі доғал пішінді, беткейлері жатық келген. Ондағы сортаң сұр, қиыршықты сұрғылт топырақ жамылғысында жусан, көде, баялыш, ши, бұйырғын, т.б. шөптесіндер өседі.

**САРЫҚҰЛ** – Қалба жотасының оңт.-шығысында, Үлкенлаба тауының шығысында 20 км жердегі тау. Шығыс Қазақстан обл. Тарбағатай ауд. Армандастар а-ның шығысында 28 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 702 м. Негізгі тау сілемдерінен оқшау жатыр. Ұзындығы мен ені шамамен 3 км-дей. Беткейі көлбеу. Сай-жырлармен тілімденген солт.-шығыс етегінде қорымтас шоғырлары кездеседі. Беткейі мен етегіндегі сұрғылт қоңыр, сұр топырағында құрғақ далаға тән астық тұқымдас шөптесіндер өскен.

**САРЫҚҰЛБОЛДЫ ХРИЗОПРАЗ КЕН ОРНЫ**, Қарағанды обл. Қарқаралы ауд-нда орналасқан. 1954 ж. ашылған. «Қазқварцасылтас» өндірістік бірлестігі барлап (1968 жылдан) өндіруде (1971 жылдан). Жарықшақты белдем жіктеріндегі кен орны серпентиниттерден түзілген тектоник. блок болып табылады. Серпентиниттерді бирбит, магнетиттік және дезинтегрирлік серпентиниттерден тұратын қалыңд. 40–60 м үгілген түп жыныстар жапқан. Ашық жасыл хризопраз (халцедонның жасыл сары түрі) желілері бирбиттермен бірге кездеседі. Сапасы бойынша хризопраз зергерлік бұйымдар (алқа, сырға, жүзік, т.б.) жасауға жарамды. Хризопразбен бірге сұр және жасыл сұр халцедон өндіріледі.

**САРЫҚҰЛЖА** – Тайшек және Талды өзендерінің аралығындағы тау. Қа-

рағанды обл. Қарқаралы қ-нан оңт.-батысқа қарай 30 км жерде орналасқан. Солт.-шығыстан оңт.-батысқа қарай 20 км, енді жері 10 км-ге созылып жатыр. Абс. биікт. 1200 м. Солт.-батыс беткейінде бұлақ көздері бар. Жоғ. тас көмір жыныстарынан түзілген. Қызғылт қоңыр топырағында өлең, сұлыбас, селеу, бетеге, т.б. өсімдіктер өседі.

**САРЫҚҰЛЖА** – Бектауата тауларының солт.-батысындағы тау. Қарағанды обл. Ақтоғай ауд. Қаработа а-нан солт.-батысқа қарай 10 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 1082 м. Күрделі пішінді тау бойлық бағытта 8 км-ге созылған, енді жері 5,5 км. Жер қыртысы жоғ. палеозойдың қызғылт гранит, гранодиориттерінен түзілген. Оның бетін делювийлі-пролювийлі шөгінділер жапқан. Беткейлері тік жартасты. Оңт.-шығысында 3 км жердегі Бектауата тауларында Бектауата үңгірі орналасқан. Оңт.-батыс етегінде Бектауата демалыс үйі жайласқан. Тау етегінің қиыршықтасты қоңыр, сұрғылт топырағында қара баялыш, жусан, тасбұйырғын басым қуаң шөлейт далаға тән өсімдіктер өскен. Баурайы мал жайылымына пайдаланылады.

**САРЫҚҰЛЖА** – Ұзынтау тауларының орта бөлігіндегі тау. Қарағанды обл. Шет ауд. Киік т. ж. ст-нан батысқа қарай 95 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 993 м. С. Ұзынтау тауларының ең биік жері саналады. Таудың ұз. 3 км, ені 2 км. Гранит, құмтас, порфир және тақтатастан түзілген беткейлері тік жартасты келген. Батыс етегімен Шажағай өз. ағып өтеді. Тау басы шоқы тәрізді сүйір келген. Проллювийлі-делювийлі етегінде қорымтас үйінділері кездеседі. Қиыршықтасты қоңыр топырақ жамылғысында жусан, баялыш, изен, күйреуік, т.б. шөптесіндер өседі. Таудың шығыс етегінде бұлақ көздері кездеседі. Алабы мал жайылымына қолайлы.

**САРЫҚҰМ** – Сасықкөл көлінің батысындағы құмды алқап. Қарақұм және Тасқарақұм құмды алқаптардың аралығында жатыр. Алматы обл. Алакөл ауд-ның солт.-батыс бөлігін қамтиды. Теңіз деңгейінен орташа биікт. 440 м. Аум. 1,4 мың км<sup>2</sup>, солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 40 км-ге, батыстан шығысқа қарай 32–35 км-ге созылған. Жер бедері құм төбелерден тұрады. Шөлдің құба, сұрғылт құмайты топырақ жамылғысында бұйырғын, тасбұйырғын, жусан, баялыш өсімдіктері басым өскен. Едәуір



көтеріңкі келген оңт-нде Жуантөбе (508 м) және Тастөбе (516 м) төбелері орналасқан. С. құмын жағалай және құм ішінде қыстаулар (Магазин, Жыратау, т.б.) мен құдықтар жайласқан. Құмды алқап мал жайылымына қолайлы. Солт-нен Ақтоғай – Үшарал – Достық – Алашанкоу т. ж. және авто-моб. жолы өтеді.

**САРЫҚҰМ** – Сарыарқаның оңт-ндегі құм. Қарағанды обл. Ақтоғай ауд. Гүлшат а-ның солт.-батысында 1 км жерде орналасқан. Балқаш көлінің солт.-батыс жағалауынан солт-ке қарай, Жәмші өз-н бойлай 42 км-ге созылып жатыр, ені 17 км-дей. Ауд. 350 км<sup>2</sup>. Жәмші өз-нің ескі арнасына жиналған шөгінділерден пайда болған, грунт суының (3 м тереңдікте) минералдылығы әр түрлі. Құм төбешіктері еркек шөп, жусанмен бекіген, ойпаң жерінде жиде, соран шөптесіндер өседі. Қысқы жайылым ретінде пайдаланылады.

**САРЫҚҰМ** – Ақтөбе обл. Байғанин ауд-ның оңт.-батыс бөлігіндегі құм. Жем өз-нің орта ағысымен Доңызтау кемерінің солт.-батысы аралығындағы жазықта, теңіз деңгейінен 60–80 м биіктікте жатыр. Пішіні төрт бұрышты, ауд. 230 км<sup>2</sup>. Жазық түйетайлы төбешікті және қырқалы келеді. Эфемер, жусан, еркек шөп, т.б. өсімдіктермен бекіген. Тұщы грунт суы 3–5 м тереңдікте кездеседі. Көктемгі, жазғы мал жайылымы. Құмның батыс шетінде Диар а. орналасқан.

**САРЫМОЙЫН** – Тобыл және Торғай өзендері аралағында, Жарман көлінің солт-ндегі көл. Қостанай обл. Наурызым ауд. Шұқыр а-ның оңт-нде 8 км жерде орналасқан. Аум. 21,8 км<sup>2</sup>, ұз. 6,3 км, енді жері 4,8 км, жағалау бойының ұз. 19,8 км, ең терең жері 1,2 м. Жағалауы қатты тілімденген, барлығын дерлік құрақ, қамыс басқан батпаққа айналған. Қар, жер асты суларымен толысады. Деңгейінің жылдық ауытқуы 2 м-ге дейін жетеді. Суы мол жылдары Жаркөл көліне қосылады. Көлге Ащысу өз. құяды. Суымен шабындық суландырылады. Көлде табан, алабұға, қарабалық бар. Көл мемл. Наурызым қорығы аумағына кіреді.

**САРЫМСАҚ**, е к п е ж у а (*Allium sativum*) – лалагүлділер тұқымдасы, жуа туысына жататын бір не көп жылдық шөптесін өсімдік. Отаны – Орт. Азия. С. Қазақстанның барлық жерінде табиғи (жабайы) түрде кездеседі. Сондай-ақ қолдан да өсіріледі. Биікт. 1 м-дей. Жапырағы жалпақ тас-

па тәрізді, ұшына қарай үшкір, ұз. 30–100 см. Әрбір жапырақ пияздың сабағына қарағанда мықты жалған сабақ құрайды. Жапырағын жас өскін кезінде жеуге болады. Гүлсидамының ұз. 1,5 см, гүлдугенге дейін ұшында шиыршықталып тұрады да, ақ, ақшыл қызғылт гүлді шатырша тәрізді гүлшоғырына айналады. Жемісі – қауашақ. Баданасы күрделі, әрқайсысы қатты қабыршақпен қапталған 2–



Сарымсақ

50 буыннан тұрады (құрамында 36%-ға дейін құрғақ зат, 7%-ға жуық азотты заттар, 10 – 19 мг% С витамині, кант, т.б. болады). С-тың күздік және жаздық түрі өсіріледі. Жаздық С. сабақтанбайды, күздік С-тың гүл сабақшасында ұсақ жуашықтар пайда болады. Күздік С-тың өнімділігі жоғары, бірақ ұзақ уақыт сақталмайды. Ал жаздық С-ты келесі жылға дейін сақтауға болады. Мәдени түрі тұқым қалыптастырмайды. Суыққа, құрғақшылыққа төзімді, құнарлы топырақта жақсы өседі. Оның тамыры 2–3°C, ал жапырақтары 5–7°C-та өсе бастайды. Күзде отырғызғанда тамырланып үлгерсе, ол қыстың суығына шыдайды. Жарық және ылғал сүйгіш. С-тың иісі мен ащы дәмі ондағы эфир майына байланысты. Онда фитонцид көп, сонымен бірге күшәла тәрізді қосылыстар болғандықтан, емдік қасиеті бар. С-ты ащы дәмі үшін жас күйінде әр түрлі тамаққа дәмдегіш зат ретінде, көкөністі маринадтағанда, консервіленгенде және тұздағанда пайдаланады. Шұжық, қазы дайындағанда кеңінен қолданылады.

**САРЫМСАҚ** – Ақирек тауларының оңт.-шығысындағы оқшау тау. Павлодар обл. Баянауыл ауд. Көкдомбақ а-нан батысқа қарай 20 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 534 м. Аласа келген қалдық таудың ұзындығы мен ені 1,5–2 км шамасында. Төбесі доғал, беткейлері жатық келген. Сұр, бозғылт қоңыр топырақ жамылғысында бетеге, қылқан боз, көде, т.б. шөпте-

сіндер өскен. С. тауының айналасында Кеңашы қыстауы, Тасқой жайлауы орналасқан. Шығыс етегімен Көкдомбақ – Қызылтұмсық және Теңдік – Қызылтұмсық елді мекендерін байланыстыратын қара жол өтеді.

**САРЫМСАҚ** – Батыс Қазақстан обл. Казталов ауд. Қарасу а-ның солт.-батысында 8 км жердегі қыстау. Айналасына қарағанда біршама ойлауытты өңірде орналасқан. С-тың жер бедері жазық, солт-нде қамыс, құрақ шоғырлары басқан батпақты жерлер кездеседі. Грунт суы жер бетіне жақын жатыр (0,8–1,5 м). Шығысымен Қараөзек өз-нің сағалық тармағы – Қарасу өз. ағып өтеді.

**САРЫМСАҚТЫ** – Жетісу (Жоңғар) Алатауының солт. сілеміндегі тау. Алматы обл. Алакөл ауд. Қоңыр а-ның шығысында 2 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 1980 м. Ұзындығы мен ені шамамен 12–15 км. Жер қыртысы төм. тас көмір дәуірінің саздақты тақтатастас, құмтас жыныстарынан түзілген. Оңт. беткейі көлбеу, Тентек өз-не тірелетін батыс беткейлі құлама жартасты келген. Тау басы доғал, солт. беткейі тік жартасты, мұнда сирек орман шоғырлары кездеседі. Шығыс баурайымен Орта Тентек өз. ағып өтеді. Тау баурайы, өзен аңғарлары мал жайылымына және шабындыққа пайдаланылады.

**САРЫМСАҚТЫ** – Балқаш көлінің солт. жағалауындағы шығанақ. Алматы обл. Алакөл ауд. жерінде орналасқан. Шығанақ құрлыққа шамамен 5 км-дей сұғына еніп жатыр. Көлге қараған енді жері 5 км-дей. Жағалау бойы жазық, шығысында қамыс өскен батпақты жер кездеседі. С-ның батысында Майқамыс шығанағы жатыр. Жағалау бойында изен, қияқ, бұйырғын жусан, ши, т.б. шөптесіндер өскен.

**САРЫМСАҚТЫ** – Ертіс алабындағы өзен. Шығыс Қазақстан обл. Қатонқарағай ауд. жерімен ағады. Ұз. 48 км, су жиналатын алабы 634 км<sup>2</sup>. Өзен бастауын Сарымсақты жотасының солт. беткейінен алып, Согорное а-нан төмен Ақсу (Белая) өз-не құяды. Аңғары тар, терең шатқал арасымен ағады. Ағыны қатты. Қар суымен толығады. Жылдық орташа су ағымы Қатонқарағай а-нан 3 км жоғары жерде 4,5 м<sup>3</sup>/с.

**САРЫМСАҚТЫ ЖОТАСЫ** – Алтай тауларындағы жота. Оңт. Алтай жотасының батысында орналасқан. Шығыс Қазақстан обл. Қатонқарағай және Күршім аудандары жерінде, ба-

тыстан (Нарын жотасының шығысынан) шығысқа қарай 85 км-ге созылған. Енді жері (40 км шамасында) орта тұсындағы Нарын (солт. баурайында) және Күршім (оңт.-нде) өзендері аралығын алып жатыр. Жота бірнеше тау сілемдерінен (Шұбаршілік, Бүркітауыл, Сарыала, Байнала, Таутеке, т.б.) тұрады. Сондай-ақ биік тау кезеңдерінен өтетін асулар (Путешный, Құзғынды, Үшкүнгеі, Байберді, т.б.)

ғысындағы Темірліқтау тауларында орналасқан тау. Темірлік тауының ең биік жері (3555 м). Қазақстан мен Қытай шекарасында, Алматы обл. Райымбек ауд. Бөдеті қыстауынан (орман ш-нан) шығысқа қарай 8 км жерде. Бойлық бағытта созылып жатқан тау беткейлері тік құлама болып келген. Тау басы сүйір, пирамида тәрізді. Негізінен эффузивтік тау жыныстары аралас граниттен түзілген. Бет-

стан обл. Күршім ауд. Ақбұлақ а-ның батысында 10 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 1030 м. Енсіз шағын келген тау беткейлері жатық келген. Олар айналадағы құрғақ даламен ұласып кетеді. Шығыс және батыс етегінен Қалғұты өз-нің салалары бастау алады. Қиыршықтасты қоңыр, қызғылт қоңыр топырағында тобылғы, қараған бұталары аралас бетеге, жусан, қылқан боз, айрауық, т.б. шөптесіндер өскен. Етегі мал жайылымына қолайлы.

**САРЫОБА** – Қарағанды обл. Ақтоғай ауд. Ақтоғай а-ның оңт.-нде 50 км жерде орналасқан тау. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 18 км-ге созылып жатыр, енді жері 7 км. Абс. биікт. 997 м. Сай, шатқал, аңғарлармен тілімденген бірнеше ұсақ шоқылардан тұрады. Девон жүйесінің орта және жоғ. бөлім жыныстарынан түзілген. Қоңыр топырақ жамылғысында сұлыбас, боз және т.б. шөптесін өсімдіктер өседі. Бұлақтарға бай. Тау аңғарында Талдыбұлақ, Қасқа, Майтас, т.б. қыстаулар бар.

**САРЫОБА** – Жаманкөң өз-нің жоғ. ағысында, Шұбаркөл тас көмір кен орнының шығысында 26 км жердегі оқшау аласа тау. Қарағанды обл. Нұра ауд. Тікенекті а-ның батысында 22 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 518 м. Ендік бағытта 5 км-ге созылған, енді жері батысында (3,5 км). Жатық келген беткейлері айналасындағы сайлы-жыралы далаға ұласады. Топырағы негізінен қоңыр, құмайтты қоңыр. Онда бетеге, көде, қылқан селеу, күйреуік, т.б. шөптесіндер өседі. Солт.-шығысында бұта шоғырлары кездеседі.

**САРЫОБА** – Тасқараала тауларының шығыс, оңт.-шығысындағы оқшау аласа тау. Қарағанды обл. Жанаарқа ауд. Тоғысқан т. ж. ст-нан солт.-ке қарай 40 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 492 м. Тау оңт.-батыстан солт.-шығысқа қарай 7 км-ге созылған, енді жері 4 км. Беткейлері көлбеу, төбесі доғал пішінді. Батысында Қыналыкөл көлі жатыр. Оған көктемде суы кермек татитын Өткелсаз өз. құяды. Тау беткейі мен етегінің құнарлығы шамалы сұрғылт қоңыр топырағында жусан, теріскен, қылқан боз, кермек, еркек шөп, т.б. шөптесіндер өскен.

**САРЫОБА** – Желдіадыр тауларының солт.-шығысындағы тау. Қарағанды обл. Нұра ауд. Талдысай а-нан солт.-батысқа қарай 20 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 484 м. Ендік бағытта созылып жатқан таудың ұз. 3 км, енді жері 1,5 км. Тау басы доғал, беткейлері көлбеу келген. Солт.-нде Тараншы



Сарымсақты жотасының оңтүстік беткейі

бар. Ең биік жері – Бүркітауыл тауы (3373 м). Жота гранит, тақтатас, құмтастардан түзілген. Таулы жотаның солт. беткейінің 2300–2400 м биіктігінде қылқан жапырақты орман, одан төм. бөлігінде аралас жапырақты, сондай-ақ оңт. беткейінің альпілік белдеуіне дейін қарағай аралас қайың, көктерек, тал аршадан тұратын орман қалыптасқан. Өзен аңғарларында долана, итмұрын, т.б. бұталар аралас астық дақылды шөптесіндер өскен. С. ж. Күршім, Бұқтырма, Нарын өзендерінің суайрығы саналады және олардың салалары бастау алады.

**САРЫНИЯЗ** – Маңғыстау обл. Маңғыстау ауд.-ндағы құдық. Солт. Ақтау жотасының солт. етегінде, Шетпе кентінен солт.-ке қарай 22 км жерде орналасқан. Теренд. 3 м, су шығымы 100 л/сағ. Айналасы ақ мергельден түзілген жер бедерінде сай, жыра жиі кездеседі. Маңында бірнеше қыстау орналасқан.

**САРЫНОХОЙ**, Сарыноғай – Кетпен (Ұзынқара) жотасының шы-

кейлерінде қорымтастар кездеседі. Тау шатқалдары өзен аңғарларымен қатты тілімденген. Тау беткейінде қарағайлы орман, одан төменде арша, итмұрын аралас, қайың, көктерек, талдан тұратын орман қалыптасқан. Баурайы жайлау, қыстауға қолайлы.

**САРЫОБА** – Сарысу алабындағы Жезді бөгенінің батысындағы таулар. Қарағанды обл. Ұлытау ауд.-ның орта тұсында, Жезқазған қ-нан оңт.-батысқа қарай 30–32 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 427 м. Бірнеше аласа таулардан тұратын С. солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 8 км-ге созылған, енді жері шамамен 3 км-ге жуық. Тау басы доғал, беткейлері енсіз жатық, сай-жыралармен тілімденген. Бекембетсай қонысында (таудың оңт.-шығыс, шығыс бөлігінде) бұта шоғырлары кездеседі. Шөл даланың сұр, ақшыл сұр, сортаң топырақ жамылғысында жусан, ши, баялыш, еркек шөп, теріскен, т.б. шөптесіндер өскен.

**САРЫОБА** – Күршім жотасының оңт.-батысындағы тау. Шығыс Қазақ-



өз-нің негізінде шағын бөгендер салынған. Солт.-шығысында Қарасай, оңт.-нде, Тараншы өз-нің бойында Талдысай қыстауы орналасқан. Қиыршықтасты қоңыр, қызғылт қоңыр топырағында қараған, тобылғы бұталары аралас жусанды-бетегелі қуаң дала ландшафтысы қалыптасқан. Етегі мал жайылымына қолайлы.

**САРЫОБА** – Желдіадыр тауларының шығысындағы Жаманкөң мен Жақсыкөң өзендері аралығындағы тау. Қарағанды обл. Нұра ауд. Баршын а-нан оңт.-батысқа қарай 12 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 432 м, ұз. 8 км, ені 4 км. Оңт.-батыстан солт.-шығысқа қарай созылған оқшау С. тауының беткейі жатық, төбесі доғалданып келген. Беткейі мен етегінің қызғылт қоңыр, қоңыр топырақ жамылғысында қараған, жыңғыл, ши аралас бетегелі-бозды, жусанды-еркек шөпті дала ландшафтысы қалыптасқан. Шығысындағы Жаманкөң өз. бойында астық тұқымдас шалғынды өсімдіктер өседі. Алабы – мал жайылымы.

**САРЫОБА** – Текелітау тауының оңт.-батысындағы аласа тау. Ақтөбе обл. Әйтеке би ауд. Жамбыл а-ның оңт.-нде 5 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 338 м. Енсіз тау оңт.-батыстан солт.-шығысқа қарай 3 км-ге созылған, енді жер 1 км. Беткейлері жатық, нашар тілімденген. Тау басы дөңес келген. Беткейінің қоңыр, қызғылт қоңыр топырағында селеу, қылқан боз, бетеге, т.б. астық тұқымдас шөптесіндер өскен. Батысы және оңт.-мен Ырғыз өз-нің саласы – Талдысай өз. ағып өтеді.

**САРЫОБА** – Алтыншоқысу тауларының орта тұсындағы тау, осы таулардың ең биік жері (249 м). Қызылорда обл. Арал ауд. Шоқысу т. ж. айырмасынан (Ақтөбе обл. Шалқар ауд.-нда) солт.-шығысқа қарай 13 км жерде орналасқан. Негізі палеозойда, кейіннен мезо-кайнозойда түзілген түпкі тау жыныстары жер бетіне жақын орналасқан. Олардың үстін неоген мен төрттік кезеңнің шөгінділері жауып жатыр. Таудың солт.-батыс беткейі тіктеу, қалғандары көлбеу және жатық келген. Шөл даланың құмдақты сұр, бозғылт сұр, құба топырағында жусан, изен, баялыш, бұйырғын, теріскен, т.б. шөптесіндер өскен. Оңт., оңт.-шығыс етегінде Байталының бұлағы жылғасы (жазда құрғап қалады) мен қонысы созылып жатыр.

**САРЫОБА** – Мұғалжар тауларының шығысында, Қосқызылшоқы тауының шығысындағы тау. Ақтөбе обл. Шалқар ауд.-ның солт.-нде, Біршоғыр

т. ж. ст.-нан солт.-шығысқа қарай 60 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 244 м. Аласа келген енсіз таудың беткейі жатық. Ондағы құнарлығы шамалы сұр, бозғылт сұр топырағында жусан, күйреуік, баялыш, бұйырғын, т.б. қуаң далаға тән шөптесіндер өскен.

**САРЫОБА** – Қараоба шоқысының (606 м) солт.-батысында, Шошкәкөл көлінің шығысында 18 км жерде орналасқан шоқы. Қарағанды обл. Нұра ауд.-нда, Абс. биікт. 549 м, оңт.-батыстан солт.-шығысқа қарай 10 км-ге созылған, енді жері 8 км. Күрделі пішінді шоқының төбесі тіктеу келген. Беткейлері көлбеу келген. Олар сай-жырлармен тілімденген. Сыртқы өз-не қарасты шығыс беткейі біршама тіктеу. Одан шағын бұлақ көздері бастау алады. Бұта аралас қоңыр топырақ жамылғысында бетегелі-жусанды боз дала ландшафтысы қалыптасқан. Шоқы етегінде бірнеше қыстау (Жұмабай, Жұмабай-Қарасу, т.б.) орналасқан. Алабы мал жайылымына қолайлы.

**САРЫОБА** – Арқарлы тауларының шығысындағы төбелер. Шығыс Қазақстан обл. Аягөз ауд.-ның оңт.-батысында орналасқан. Оңт.-батыстан шығысқа қарай доғаша созылып жатқан төбелер тізбегінің теңіз деңгейінен ең биік жері орта тұсында (800 м шамасында). Енсіз төбелер 20–22 км-ге созылған. Жатық беткейлерінің қиыршықтасты сұр топырағында ебелек, жусан, ши, баялыш, еркек шөп, қоянсүйек, т.б. шөптесіндер өскен. С-ның оңт. мен батысында қыстаулар (Сарыоба, Нұрлан, Ақшора, т.б.) орналасқан.

**САРЫОБА** – Қарақуыс тауларының (Қостанай обл.) шығысында, Терісаққан өз. аңғарындағы төбе. Қарағанды обл. Нұра ауд.-ның қиыр солт.-батысында орналасқан. Абс. биікт. 355 м (салыстырмалы биікт. 50 м шамасында). Төбе батыстан шығысқа қарай 2,5 км-ге созылған, енді жері 1,5 км. Төбе басы доғал, дөңбек келген. Беткейлері көлбеу, етегінде кішігірім жырлар кездеседі. Оңт.-нде 3 км жердегі өзен бойында қыстау орналасқан. Нашар дамыған қиыршықтасты қоңыр, қызғылт қоңыр топырақ жамылғысында бұта аралас жусанды-бетегелі бірлестігі және әр түрлі астық тұқымдас шөптесіндер өскен.

**САРЫОБА** – Есіл алабындағы ағынсыз көл. Қостанай обл. Ұзынкөл ауд.-нда, Әміреші а-нан шығысқа қарай 5 км жерде орналасқан. Көл теңіз деңгейінен 157 м биіктікте жатыр. Ауд.

28,3 км<sup>2</sup>, ұз. 10,8 км, енді жері 4 км, жағалау бойының ұз. 30,8 км, орташа тереңд. 1,3 м. Көл жағалауы негізінен жайпақ, тек шығыс жағалауы тұйғайлы келген, табаны лайлы-құмды. Оңт. бөлігінде қамыс, солт. жағалауында құрақ өседі. Суы тұщы. Шаруашылық қажетіне пайдаланылады. Жаз айларында шарасындағы суы азайып, батпақты шалшыққа айналады.

**САРЫОБАСОР** – Ырғыз аңғарындағы сор басқан қоныс. Ақтөбе обл. Әйтеке би ауд.-ның оңт.-батысында, Дөңгелексор а-ның оңт.-шығысында 12 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен шамамен 205 м биіктікте жатыр. Қоныс оңт.-батыстан солт.-шығысқа қарай 14 км-ге созылған, енді жері 8 км, аум. 100 км<sup>2</sup>-ге жуық. С-дың басым бөлігі (шығыс бөлігі) адам өте алмайтын сор басқан батпақты жер. Онда сарсазан, сораң, т.б. шөптесіндер өседі. Қоныс мал жайылымына қолайсыз. Сор алқапты бірнеше тұзды, ащы көлдер (Итқырылған, Қарасор, т.б.) қоршаған.

**САРЫОБА ТЕМІР КЕНІ**, Қостанай обл. Жігітқара ауд. Жігітқара т. ж. ст.-ның оңт.-не қарай 40 км жерде орналасқан. Кен орны 1938 ж. ашылды, 1943–49 ж. барлау жұмыстары жүргізілді, 1952 ж. қоры есептелді. Кен Орал Сырты мегантиклинорийіндегі Боранбай гранитті массивінің экзожапсарында орналасқан. Интрузивті жапсар бойымен 4,5 км-ге созылған скарнды-кенді белдемнің қалыңд. 150–200 м. Кеннің барлық кентастары скарнды, олар екі ірі кен денесін құрайды. Негізгі кен денесі жер бетінде жатыр; созылымы 1200 м, құлау бағытында 320 м, қалыңд. 8–40 м. Жасырын денесі жер астында; созылымы 328 м, тереңд. 100 м, қалыңд. 16–50 м. Кішігірім денелерінің қалыңд. 0,2–5 м-ден 15,4 м-ге дейін жетеді. Басты кенді минералдары: магнетит пен мартит; косымшалары гидрогетит, гетит, пирит, т.б., ал кенсіздеріне гранат, эпидиот, пироксин, актинолит жатады. Бастапқы кендері женттасты (брекчия). Құрамында 34,46% темір мен аздаған күкірт, фосфор кездеседі. Тотығу белдеміндегі кендер қойтасты, охралы-лимонитті, ұнтақты, мартитті, т.б. болып келеді. Ондағы темір 35–57%, ал фосфор мен күкірттің мөлшері өте аз. С. т. к-ндегі кеннің қоры 41 млн. т, мұндағы темір мөлш. 36,1%.

**САРЫОЙ** – Бетпақдаланың оңт.-шығысындағы үстірт. Жамбыл обл. Мойынқұм ауд.-ның орта тұсында орна-



Сарыой үстірті

ласқан. Теңіз деңгейінен 235–255 м биіктікте жатыр. Оңт-нде Оба тауы (286 м) орналасқан. Үстіртті жазықтың жер бедері тегіс. Солт. бөлігі сай-жырлармен, құрғақ арналармен сәл тілімденген. Оңт.-шығысынан жазда кеуіп қалатын бірнеше шағын өзендер бастау алады. Олар Шу өз-нің орта ағысына келіп құяды. Үстірттің батысынан жазда кеуіп қалатын біршама ұзын Қаратал өз. ағып өтеді. Жер бедерінде шөлге тән жусан, сарықау, күйреуік, баялыш, теріскен, ши, т.б. сораң шөптесіндер өседі. Үстірт қысқы мал жайылымы ретінде пайдаланылады.

**САРЫОЙ** – Матай тауларындағы Көтекасу асуының бөктеріндегі қыстау. Алматы обл. Кербұлақ ауд. Қоян-көз а-ның оңт.-шығысында 7 км жерде орналасқан. Қыстаудың маңынан Қылқамыс өз-нің салалары бастау алады. Тауалдының қиыршықтас, дөңбектас және қойтастарымен ерекшеленетін жер бедерінің топырағы негізінен қызғылт қоңыр, қара топырақты. Онда бұта аралас (қараған, ит-мұрын, арша, тобылғы) астық тұқымдас шөптесіндер, өзен бойында және сай-жырларда таудың шалғын шөптесіндері өседі. Алабы мал жайылымына және шабындыққа қолайлы.

**САРЫОЙ КАНАЛЫ**, Батыс Қазақстан обл. Сырым ауд. Қособа а. аумағында орналасқан. Ұз. 39,5 км. Өлеңті көлтабанды суландыру жүйесінен 2 м<sup>3</sup>/с су алынып, Қособа а-ның 21,9 мың га жайылым жерін суландырады.

**САРЫӨЗЕК**, Т ұ л к і б а с – Бақанас алабындағы өзен. Шығыс Қазақстан обл. Аягөз ауд. жерімен ағады. Ұз. 71 км, су жиналатын алабы 973 км<sup>2</sup>. Ірі салалары: Күрөзек, Түлкібас. Бастауын Көкшетау және Суырлы тау-

ларының етегіндегі (Семей қалалық әкімдігі аумағындағы) бұлақтардан алып, Бақанас өз-нің саласы – Дағанделі өз-не Ойқұдық қонысының батысында құяды. Жоғ. ағысы тау-аралық кең аңғармен (8–10 км) өтіп, Еңбек қыстауы тұсында аңғары мен арнасы тарылады. Жағалауы жартасты болып келген. Орта және төм. ағысы сайлы-жыралы жермен ағып өтеді. Жаз айларында ағысы қарасуларға бөлініп қалады. Алабы мал жайылымына пайдаланылады. Өзен аңғарында қыстаулар, қоныстар мен жайлаулар бар.

**САРЫӨЗЕК** – Шалқар алабындағы өзен. Ақтөбе обл. Ырғыз ауд. жерімен ағады. Ұз. 68 км, су жиналатын алабы 684 км<sup>2</sup>. Шағын 3 саласы бар. Бастауын Ырғыз а-ның солт.-шығысынан алып, сағасына 40 км жетпей Өлкейек өз-не құяды. Қар суымен толығады. Жазда қарасуларға бөлініп, тартылып қалады. Суына мал суарылады.

**САРЫӨЗЕК** – Есіл алабындағы өзен. Солт. Қазақстан обл-ның Айыртау, Ақмола обл-ның Зеренді аудандары жерімен ағады. Ұз. 66 км, су жиналатын алабы 564 км<sup>2</sup>. Бастауын Кругловка а-нан 5 км жерде орманды алқаптан алып, Төм. Бұрлық өз-не құяды. Арнасы тар, жағасы түйегайлы (0,5–1,5 м), сағасына таяу арнасы 40–50 м-ге кеңейіп, жағалау бойы 2–6 м-ге биіктейді. Орташа жылдық су ағымы Сухорабовка а. тұсында 0,24 м<sup>3</sup>/с. Өзен алабы шабындыққа пайдаланылады.

**САРЫӨЗЕК** – Жолдыбай көлі алабындағы өзен. Ақмола обл. Зеренді ауд. жерімен ағады. Ұз. 42 км, су жиналатын алабы 891 км<sup>2</sup>. Бастауын Солт. Қазақстан обл. Айыртау ауд.

Шалқар а-ның шығыс бөлігіндегі орманды алқаптың бұлақтарынан алып, Жолдыбай көліне батыс жағынан құяды. Арнасының орт. бөлігіндегі жағалауы сәл жарлы, төм. ағысында жарқабақты келген. Жыл бойы арнасында су болады. Негізінен жер асты, сондай-ақ қар, жауын-шашын суларымен толығады. Орта ағысында шағын көл бар. Өзен алабы толығымен дерлік игерілген.

**САРЫӨЗЕК** – Қостанай обл. Жангелдин ауд-ндағы қоныс. Өлкейек және Торғай өзендері аралығында, бұрынғы Ақмәдия а-ның батысындағы жазық өңірді алып жағыр. Сәл ойлауытты С. оңт.-батыстан солт.-шығысқа қарай 18–20 км-ге созылған, енді жері шамамен 10–12 км. Шығысы біршама көтеріңкі. Батысында қамыс, құрақ өскен шағын тұзды көлдер кездеседі. Сортаңдау сұрғылт, бозғылт қоңыр топырақты аллювийлі жазықта жусан, күйреуік, көкпек, баялыш, т.б. шөптесіндер өскен. Сте Ертисбай, Сисембай және қонысты жағалай Ақшал, Мұхамедия, Қалдыбай, т.б. қыстаулар орналасқан.

**САРЫӨЗЕК ЖЕР АСТЫ СУ КЕНІ**, Алматы обл. Кербұлақ ауд. Сарыөзек кентінен шығысқа қарай 5–12 км жерде орналасқан. Сарыөзек кентін сумен қамтамасыз етуге байланысты барланған. Жер асты суы туф, туфты құмтастардан, порфириттерден түзілген пермнің эффузивті-шөгінді жарықшақтарында шоғырланған. Жарықшақтанған белсенді белдемнің тереңд. 60–70 м-ден аспайды. Суы грунтты, ол 8,1–21,5 м тереңдікте жатыр. Бұлақтардағы су шығымы 0,01–0,3-тен 5–7 л/с-қа дейін, ал ұңғымалардың дебиті 3,3 л/с-тан 35,5 л/с-қа дейін. Пермь шөгіндісіндегі жарықшақ су тұщы, минералд. 0,7–0,8 т/л, хим. құрамы бойынша сульфат-гидрокарбонатты. «А» категориясына жататын ұңғымалардың жиынтық дебиті №1 (Дос өз-нің аңғары) және №2 (Кіші Майтөбе өз-нің аңғары) 19,7 л/с. Сарыбұлақ және Сәмен су құбырлары жер асты суымен 6200 га алқапты суғарады және суландырады. Кен орны 1969 жылдан пайдаланылуда.

**САРЫӨЗЕН**, К і ш і ө з е н – Еділ-Жайық алабындағы өзен. Батыс Қазақстан обл. Жәнібек, Казталов аудандары жерімен ағып өтеді. Жалпы ұз. 271 км, су жиналатын алабы 1,7 мың км<sup>2</sup>. Бастауын Ресейдің Ершов қ. (Орынбор обл.) маңындағы бұлақтардан алып, Жаңақазан а. тұ-



Еділ – Жайық алабындағы Сарыөзен өзені

250

сында Сарыой (Сарыайдын) көліне құяды. С-нің 100-ден астам саласы бар. Ірілері: Қосарал, Таловка, Солянка, Қоңырсай, Кішіөзен, т.б. Аңғары кең, ағысы баяу. Қар, жауын-шашын, жер асты суларымен толығады. Көктемде деңгейі көтеріліп, орта және төм. бөлігінде жайылмаға айналады. Жазда саязданып, суы кермектеледі. Жылдық орташа су ағымы 5,1 м<sup>3</sup>/с. Өзен суын а. ш-на пайдаланады. Бойында бірнеше тоғандар мен бөгендер салынған.

**САРЫӨЗЕН**, Қ о ң ы р а у л ы – Торғай алабындағы өзен. Ақмола облының Жарқайың, Қостанай облының Амангелді, Жангелдин аудандары жерімен ағады. Ұз. 164 км. Су жиналатын алабы 10100 км<sup>2</sup>. Бастауын Сарыадыр қыратынан алып, Саға а. тұсында Сарықопа көліне құяды. Суы мол жылдары Тәуіш өз. арқылы Торғай өз-не жетеді. Ірі саласы – Үлкен Дәмді өз. Арнасының ені 20–50 м, кей жерінде 160 м-ге жетеді. Жайылмасы 10–40 м, кейде 60–80 м-ге жетеді. С. сәуір–мамыр айларында тасып, су деңгейі 2,5, кейде 4,8 м-ге дейін көтеріледі. Жауын-шашын, жер асты суларымен толығады. Жылдық орташа су ағымы сағасында 3,57 м<sup>3</sup>/с. Жазда қарасуларға бөлініп қалады. Төм. ағысындағы суы ауыз суға жарамды.

**САРЫӨЗЕН** – Ертіс алабындағы өзен. Қарағанды обл. Қарқаралы ауд. және Шығыс Қазақстан обл. Семей қалалық әкімдігі аумағы жерімен ағады. Ұз. 115 км, су жиналатын алабы 6056 км<sup>2</sup>. Бастауын Мыржық, Ақшоқы тауларынан алып, Ақмоласор (Шалқарсор) көліне құяды. С. шоқылы,

жонды өңірді басып өтеді. Өзен бойында кішкене тұйық көлдер көп. Жауын-шашын суымен толығады. Сәуір айының аяғында тасып, жазда қарасуларға бөлініп қалады. Суы егістік, мал суаруға пайдаланылады. Аңғары шабындық, алабы – мал жайылымы.

**САРЫӨЗЕН** – Сарысу алабындағы өзен. Қарағанды обл. Жаңаарқа, Ұлытау аудандары жерімен ағады. Ұз. 100 км, су жиналатын алабы 1490 км<sup>2</sup>. Салалары – Қабыланақши (Қабанақши), Бала Сарыөзен. Бастауын Тікенекті а-ның оңт-ндегі (Нұра ауд-нда) бұлақтардан алып, Қабыршақты көліне құяды. Арнасы негізінен даланың сайлы-жыралы жерімен өтеді. Жағалауының көп жерінде жазық, жоғ. ағысында жарлы, түйетайлы келген. Жаз айларында арнасының суы азайып, қарасуларға бөлінеді немесе мүлдем құрғап қалады. Өзен алабы мал жайылымына қолайлы. Алабында бірнеше қыстаулар (Омароспан, Баянбай, Қаратай, Орынбай, т.б.) орналасқан. Бала Сарыөзен саласы Кергежайған тауының шығысында жерге сіңіп кетеді.

**САРЫӨЛЕҢ** – Шығыс Қазақстан обл. Күршім ауд-ндағы жайлау. Қалжыр өз-нің оң жағалық аңғарында, Бақан мен Бөртек Қойтас таулары аралығындағы жонды-қырқалы жерде орналасқан. Оңт-ндегі Қалжыр а-на дейінгі қашықтық 25 км. Таудың қызғылт қоңыр топырағында бұта аралас бетеге, қылқан селеу, көде, айрауық, т.б. әр түрлі шалғынды өсімдіктер өскен.

**САРЫРАУШАН** (*Solidago*) – күрделігүлділер тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік пен бұта.

Дүние жүзінде 100-ге жуық түрі белгілі. Қазақстанда ормандарда, шалғынды және далалық аймақтарда, бұта арасында, таудың тастақты беткейлері мен өзен жағалауларында, саяжай мен бақта өсетін 2 түрі: к ә д і м г і С. (*S. virgaurea*) және к а н а д а С-ы (*S. canadensis*) бар. Олардың биікт. 2 м-ге жуық, сабағы жіңішке,



Кәдімгі сарыраушан

тік өседі, жоғ. жағы бұтақтанған. Жұмыртқа тәрізді сағақсыз жапырақтары кезектесе орналасқан, үшкір, жиегі ара тісті. Төм. және тамыр жапырақтары сағақты. Сары гүлді бірнеше ұсақ гүлсәбеті сыпыртқы гүлшоғырына топталған. Үшкір орама жапырақтары 4–6 қатарға орналасқан, бүтін жиекті, сыртқы жапырақтары ішкі жапырақтарынан 3 есе кіші болады. Сәбет ортасына қарай орналасқан гүлі түтікшелі, шеткі гүлдері тілшелі. Шеткі аналық гүлдері қос жынысты ортаңғы гүлдерінен ертерек ашылады. Жәндіктермен тозданады. Тамыз – қазан айларында гүлдеп, қарашада жемісі піседі. Жемісі – қырлы тұқымша, ұз. 4–5 мм болатын бурыл айдаршасы болады. С-ның құрамында илік заттар, сапониндер, эфир майы, флавоноидтар (рутин, кемпферол, т.б.), алкалоидтар бар. Медицинада С-нан жасалған препараттар қан тоқтату, несеп жүргізу, тер шығару үшін пайдаланылады. Бүйрекке тас байланғанда, ревматизмді, подаграны емдегенде ішеді. С. мал азықтық және әсемдік үшін өсірілетін өсімдікке жатады. Гүлінен ара бал жинайды.



**САРЫСАЙ** – Ырғыз алабындағы өзен. Ақтөбе обл. Шалқар, Ырғыз аудандары жерімен ағады. Ұз. 52 км, су жиналатын алабы 741 км<sup>2</sup>. Бастауын Қарашолақ тауының солт. беткейіндегі бұлақтардан алып, Ырғыз өз-не 1 км жетпей Шабаған қыстауы тұсында тартылып қалады. Аңғары кең. Жауын-шашын, жер асты суларымен толығады. Су тапшы жылдары арнасы құрғап қалады.

**САРЫСАЙ** – Байқоңыр алабындағы өзен. Қарағанды обл. Ұлытау ауд. жерімен ағады. Бастауын Ұлытау тауларының оңт.-ндегі, Майтөбе тауының солт.-батыс етегіндегі бұлақтардың қосылуынан алып, Байқоңыр өз-не сол жағынан құяды. Ұз. 30 км. Жағалауы тік жарлы. Көктемгі еріген қар және жер асты суларымен толығады. Сәуір айында тасиды, шілде айында су деңгейі сабасына түсіп, жаздың ыстық айларында қарасуларға бөлініп қалады. Суымен мал суарылады. Алабы – жайылым.

**САРЫСАЙ** – Атырау обл. Индер ауд.-ндағы құдық. Жайық өз-нің сол жағалауында, Жарсуат а-нан солт.-шығысқа қарай 8 км жерде, теңіз деңгейінен 8 м төменде орналасқан. Теренд. 5 м, су шығымы 200 л/сағ. Суы тұщы. Құдық маңындағы жазықтың сортаңдау шалғынды қоңыр топырағында галофитті бұталар аралас сортаң шөптесіндер өскен.

**САРЫСОЯУ**, о ш а ф а н (*Xanthium*) – күрделігүлділер тұқымдасына жататын бір жылдық шөптесін өсімдік. Дүние жүзіне таралған 25-тей түрі бар. Қазақстанның барлық аймақтарында кездеседі. С-дың жол жиегінде, қоныстар маңында, ашық жерлерде және егістіктерде өсетін к ә д і м г і С. (*X. strumarium*) және т і к е н д і С. (*X. spinosum*) түрлері бар. Жиі кездесетіні – кәдімгі С. Оның биікт. 20–100 см. Сабағы тік өседі, көп бұтақты, сыртын қысқа тікенектер жапқан. Көбіне жергілікті жерде С-ды

ошаған деп те атайды. Сағакты жапырақтары жүрек тәрізді, үш немесе бес салалы, жиегі ара тісті тілімденген. Гүлдері бір үйлі және дара жынысты шоғырбас, масақ гүлшоғырына топтасқан. Гүлшоғырының жоғ. бөлігінде аталық, ал төм. жағында аналық гүлсәбеттері орналасқан. Аталық гүлсәбетінде бес, аналық гүлсәбетінде екі гүлі болады. Шілде–тамыз айларында гүлдеп, жеміс салады. Жемісі – ұзынша домалақ жасыл сұр түсті (ұз. 12–18, ені 5–10 мм) дән, сырты тікенекті, жабысқақ. С-дың жапырақтарында йод, алкалоид және С витамині, ал дәндерінде май, шайыр, глюкозид, йод болады. Сондықтан С-дан бұғақ, қалқанша безі және буын ауруларын емдейтін дәрі алынады. Халық медицинасында С-дың ұрығы мен тамырын қан аралас іш өтуге, диатезге, тіс ауруына қарсы қолданады. Қытай медицинасында жемісі мен жапырағынан алынған ұнтақтан дәрі май жасалып, онымен теміреткіні, қышыма, қотырды емдейді. Тамыры мен жапырағынан бояу алынады. С. – улы өсімдік. Тікенегі малдың жүніне жабысып, жүннің сапасын төмендетеді.

**САРЫСУ** – Телікөл алабындағы өзен. Қарағанды, Қызылорда облыстары жерімен ағады. Сарыарқадағы Бұғылы тауының етегінен басталатын Жақсы Сарысу, Байназар мен Жақсытағылы таулары маңынан басталатын Жаман Сарысу өз. қосылысынан пайда болатын С. Сыр өңіріндегі Телікөл өз-не құяды. Ұз. 800 км. Су жиналатын алабы 81,6 – 99,1 мың км<sup>2</sup>. Қуаң жылдары Телікөл – Ащыкөл ойысы-

на жетпей құмға сіңіп кетеді. Ірі салалары: Жаман Сарысу, Жақсы Сарысу, Атасу, Талдысай, Кеңгір, Құрман-ақа, Талдыманақа, Құмдыеспе, Қаракенгір. С-дың орташа жылдық су ағымы 7,5 м<sup>3</sup>/с, сағасында 0,10 м<sup>3</sup>/с. Ағысының жылд. 0,6 – 0,8 м/с. Негізнен қар суымен толығады, сондықтан да жылдық су ағымының 96,6%-ы сәуір–мамыр айларында, 3,1%-ы күзде, 0,3%-ы қыста өтеді. Сәуірдің аяғында, мамырдың алғашқы онкүндігінде қатты тасиды. Суы бастауында тұщы, орта және төм. ағыстарында тұздылау келеді. Суы желтоқсан айында қағып, наурыздың аяғында ериді. Арнасының ені бастауында 15–20 м, орта бөлігінде 40–60 м, саға жағында 150–200 м-ге дейін кеңейді; бас жағында тар болып келетін аңғары төм. ағысында 10 км-ге дейін ұлғаяды. Көне арнасының түбі және жағалауы құмды, құмды-малтатасты шөгінді жыныстардан түзілген. Мұндағы бозғылт қоңыр топырақ жамылғысында жусанды-бетегелі-шытырлы өсімдікті шөлейт ландшафтысы қалыптасқан, сағалық бөлігінде шөлдік ландшафт басым. Көктемгі Сырдария суының басым бөлігі Телікөл каналы арқылы С. сағасына қосылады.

**САРЫСУ АУДАНЫ** – Жамбыл облының батысында орналасқан әкімш. бөлініс. 1928 ж. құрылған. Жер аум. 31,3 мың км<sup>2</sup>. Тұрғыны 42,5 мың адам, орташа тығызд. 1 км<sup>2</sup>-ге шаққанда 1,3 адамнан келеді (2011). Аудандағы 43 елді мекен 9 ауылдық округке және 1 қалалық әкімдікке біріктірілген. Ауд. орт. – Жаңатас қ. Аудан жері негізі-



Кәдімгі сарысояу



Телікөл алабындағы Сарысу өзені



Аудандағы Қаратау жотасының солтүстік беткейі

252

нен жазық, тек оңт. бөлігі ғана таулы. Мұнда Қаратау жотасының орт. бөлігіндегі Үлкен Борлытау (Ақтау) тауы орналасқан. Ауданның ең биік жері де осы тұста (Айуантөбе тауы, 1024 м). Солт-н Мойынқұм құмды алқабы мен Бетпақдала шөлінің оңт. бөлігі қамтыған. Бетпақдала аймағына аласа таулы құрғақ ландшафт тән. Мұнда аласа келген Қазанғап (298 м), Андағұл (330 м), Көкшетау (325 м), Сарытөбе (290 м) таулары және Ескібұтақ, Сортаң, Соркілем, Қаттытақыр, т.б. қоныстар мен қыстаулар бар. Жер қойнауынан фосфорит, хим. шикізаттар, ас тұзы, т.б. кен орындары барланған. Оның кейбіреулері өндіріледі.

Ауданның климаты континенттік, қысы солт-нде суық аязды, оңт-нде жұмсақ, жазы барлық бөлігінде ыстық, қуаң, аңызқты. Орташа темп-ра қаңтар айында  $-6-12^{\circ}\text{C}$ , шілдеде  $22-27^{\circ}\text{C}$ . Жауын-шашынның жылдық орташа мөлш.  $150-250$  мм. Аудан жерінен Шу, Талас, Бүркітті, Шабакты, Көктал өзендері ағып өтеді. Ақжар, Тұзкөл, Үлкен Қамқалы, Соркөл көлдері бар. Шабакты, Бүркітті өзендерінде Ынталы, Бүркітті бөгендері салынған. Жері бозғылт қоңыр (оңт-нде), сұр, сортаңды сұр (солт-нде) және Шу, Талас өзендері аңғарында, Мойынқұмда шалғынды-сұр, құмайты топырақ қалыптасқан. Жусан, бе-

теге, бұйырғын, баялыш, көкпек, сарсазан, күйреуік, т.б. шөлдің сораң шөптері, Шу аңғарында қамыс, ши, Мойынқұмда сексеуіл, жыңғыл өседі. Аңдардан қасқыр, түлкі, қоян, ақ бөкен, арқар, таутеке, жабайы шошқа; құстардан үйрек, қаз, дала бүркіті, т.б. кездеседі. Ірі елді мекендері: Жаңатас к., Саудақент, Жайылма), Өндіріс, Игілік, Түркістан, Ұйым, Жаңаарық және Тоғызкент а-дары. А. ш-на пайдаланылатын жарамды жер аум.  $2,37$  млн. га, оның ішінде егістік  $23,9$  мың га, жайылым  $2,28$  млн. га, шабындық  $62,2$  мың га. Аудан жерімен Тараз – Қаратау – Жаңатас – Саудақент – Құмкент және Тараз – Ақкөл – Саудақент – Құмкент елді мекендері арқылы Ұлы Жібек жолы жүрген.

## САРЫСУ-БЕТПАҚДАЛА АРТЕЗИАН АЛАБЫ, Ұлытау таулары мен Бетпақдаланың Сарысу өз. аңғарындағы жер асты сулы алабы.

Қарағанды обл. Ұлытау ауд-нда орналасқан. Ауд.  $17$  мың  $\text{км}^2$ . Мұнда бор дәуірінің сулы қабаттары мол. Алаптың Ұлытау, Сарысу-Теңіз тауларына жақын жеріндегі суының минералд.  $10-50$  г/л. Минералд.  $0,2$  г/л болатын тұщы су Сарысу, Мойынқұм, Жетіқоңыр, Сәменқұм сияқты антропогеннің көшпелі құмдарында, бордың сулы қабаттарында кездеседі. Сулы қабаттың қалыңд.  $5-10$  м (Сарысу – Теңіз ойысы алабында), кейде  $150-200$  м-ге (Таңбалы көлінің маңы) жетеді. Бордың сулы қабаттарындағы ұңғымалардың тәуліктік өнімі солт-тен оңт-ке қарай  $50-100$  м<sup>3</sup>-ден  $300-800$  м<sup>3</sup>-ге дейін артады. Алаптағы жер асты суларының жалпы қоры  $205$  млрд. м<sup>3</sup>, минералды суларының қоры  $190$  млрд. м<sup>3</sup>, ашқылтым ( $3-5$  г/л) суының қоры  $15$  млрд. м<sup>3</sup>. С.-Б. а. аның шаруашылықтық маңызы зор.

**САРЫСУ-ТЕҢІЗ КӨТЕРІЛІМІ**, солт-нде Теңіз ойысымен, батысында Ұлытау антиклинорийімен, шығысында Қарағанды алабымен және оңт-нде Жезқазған ойысымен шектеледі. С.-Т. к. Шығыс Сарысу-Теңіз және Батыс Сарысу-Теңіз құрылымдық-формац. белдемдері деп екіге бөлінеді. Шығыс Сарысу-Теңіз құрылымы шамамен ұз.  $350-400$  км, ені  $100-125$  км аралықты алып жатыр. Ол солт.-батысында Теңіз ойысының шекарасымен шектелсе, оңт.-шығысында герциндік Нұр-Айнасу құрылымымен, каледондық Жайылма мұльдасымен және Атасу құрылымдық-формац. белдемімен терең жарылымдар арқылы жап-



Сарысу өзенінің қамысты жағалауы

сарласады. Көтерілімнің геол. кимасы кембрийге дейін тұрақтанған жаралымдардың біршама қалың қабатынан басталады. Бұл жаралымдардың жалпы қалыңд. 2000–4800 м аралығында. Жоғ. протерозойдың төм. бөлігін камтитын ( $R_{1,2}$ ) мәрмәр тақатастар, порфиroidтар, кварциттер Қараменде және Қожамсейіт шоғырына біріктірілген (қалыңд. 3500 м-ге дейін). Кембрийге дейінгі жаралымдар кимасы венд жаралымдарының братолобов сериясымен (қалыңд. 1000 м-ге жетеді) аяқталады. Төм. және ортаңғы кембрий жаралымдары Қарымбай шоғырына топтастырылған. Андезиттерден, андезит-базальттардан, олардың туфтарынан тұратын бұл шоғырдың қалыңд. 1700 м-ге дейін жетеді. Ақкелін шоғырына топтастырылған жоғ. кембрий (3) терригендік шөгінді тау жыныстарынан тұратын түзілімдердің қалыңд. 1400 м-ге дейін жетеді. Ордовик түзілімдерінің қимасы шартты түрде екі бөліктен тұрады: төм. ордовик ( $O_1$ ) негізінен терригендік шөгінді тау жыныстарынан құралса (қалыңд. 2200 м-ге дейін), орт. және жоғ. ордовик ( $O_{2,3}$ ), керісінше, эффузивтер мен туфтардан құралады (қалыңд. 2500 м-ге дейін). Ордовик түзілімдерінің осы сипатты қимасы Батыс және Шығыс Сарысу-Теңіз құрылымдарының екеуіне де тән. Силур түзілімдері (S) Батыс Сарысу-Теңіз құрылымында ұшыраспайды, ал Шығыс Сарысу-Теңіз құрылымында бұл деңгей түзілімдері қимасының қалыңд. 3000 м-ге жетеді. Бұл қиманың жоғ. бөлігі андезиттерден, дациттерден, липариттерден (риолиттерден) және солардың туфтарынан құралса, ал төм. бөлігі терригендік тау жыныстарынан тұрады. С.-Т. к. аумағының басым бөлігі континенттік саяз сулы алаптарда түзілген девон тас көмір ашылымдарымен сипатталады. Девон тас көмір түзілімдерінің қимасы С.-Т. к-нің екі құрылымында да ұқсас болып келеді; девон түзілімдерін қызыл түсті жанартаутекті-шөгінді моласса формациясының өкілдері құрайды; төм. тас көмір түзілімдері ( $C_1$ ) карбонатты-терригендік құраммен сипатталады, тек Шығыс Сарысу-Теңіз құрылымы ауқымынан ғана көрініс беретін орт. және жоғ. тас көмір ( $C_{2,3}$ ) түзілімдері Тасқұдық пен Жезқазған шоғырларына біріктірілген, олар қанық бояулы және қызғылт түсті терригендік тау жыныстарынан тұрады. Бұл түзілімдер қимасының қалыңд. 2700–3000 м-

ге жетеді. Батыс Сарысу-Теңіз құрылымында төрт түрлі, Шығыс Сарысу-Теңіз құрылымында үш түрлі интрузивтік кешен оқшауланады. С.-Т. к. кен байлықтарына кен орындарына аса бай емес.

**САРЫТАҢ** – Ертіс өз-нің сол жағалаулық аңғарындағы тау. Семей қалалық әкімдігі аумағында, Бұлақ анан батыс, оңт.-батысқа қарай 7 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 315 м. Дөңгелек пішінді аласа таудың төбесі доғал келген, ұзындығы мен ені шамамен 2,5–3 км. Шығыс беткейі сәл тіктеу, қалған беткейлері көлбеуленіп қоршаған далаға ұласып кетеді. Етегінің қоңыр, қызғылт қоңыр топырағында жусан, көде, бетеге, қылқан боз, т.б. шөптесіндер өскен.

**САРЫТАС** – Каспий т-нің шығысындағы шығанақ. Маңғыстау шығанағының оңт. жалғасы. Маңғыстау обл. Түпқараған ауд-нда, Түпқараған түбегінің солт. жағалауында. Доғаша иілген шығанақ құрлыққа шамамен 6–7 км еніп жатыр. Теңізге қараған ені 15–18 км. Жарқабақты батыс жағалауының биікт. 8 м, орта бөлігінде 3–5 м, шығыс жағалауының биіктігі шамамен 1–1,5 м. Кеме тоқтауға қолайсыз. Суының теренд. 4 м. Шығанақтың қиыр батысында Сұлтанпапа мүйісі, шығысының түйетайлы жағалауында суы тұзды Төбе құдығы орналасқан. Сондай-ақ жағалау бойында шағын балық артельдері, қыстаулар бар. **САРЫТАУ**, **Ү й с і н т а у** – Кетпен (Ұзынқара) жотасының оңт-ндегі жота. Алматы обл. Райымбек ауд. және

Қытай шекарасы бойында орналасқан. Оңт.-батыстан солт.-шығысқа қарай 40 км-ге созылып жатыр, ені 15 км шамасында. Абс. биікт. 3555 м. С. төм. тас көмір дәуірінің шөгінділері мен гранитті интрузивті тау жыныстарынан түзілген. Жота қырқасы арқылы Қазақстан мен Қытайдың мемл. шекарасы өтеді. Солт. баурайымен Текес өз-нің саласы – Сүмбе өз. ағып өтеді. Солт. беткейінде 2800–3000 м биіктікке дейін орман өскен. Субальпі, альпілік шалғындар жазғы мал жайылымы ретінде пайдаланылады.

**САРЫТАУ** – Жетісу (Жоңғар) Алатауының солт. сілеміне кіретін оқшау тау жотасы. Алматы обл. Ақсу ауд. жерінде орналасқан. Абс. биікт. 2073 м. Ұз. 25 км, енді жері 10–12 км. Шығысында Ақсу, батысында Бүйен өзендерімен шектеседі. Беткейлері солт.-батысында көлбеу, солт.-шығысында өте тік құлама шатқалдардан тұрады. Батысы мен солт-ндегі бөктерлері түйетайлы. Тау палеозой дәуірінің герцин тау жасалу кезеңінде қалыптасқан. Кейінгі тектоник. қозғалыстар кезінде негізгі жоталардан бөлінген. Геол. жыныстары кристалдық тақтатастардан, кварцит пен құмдауыттан тұрады. Тау қоныржай белдеудің тұран континентальдық аймағына жатады. Қаңтардың орташа темп-расы -12–16°C, шілдеде 16–20°C. Жылдық жауын-шашынның орташа мөлш. 500–750 мм. Етегінен төбесіне қарай қызғылт қоңыр топырақ әлсіз қордалы қара топыраққа алмасады. Ондағы селеулі-бетегелі шалғын 2000 м биік-



Кетпен (Ұзынқара) жотасындағы Сарытау тауының оңтүстік беткейі



тікте шырша мен қарағайға, көктерек, қайың, шетен аралас орманға айналады. Солт.-батыс етегінде көне Тұрсыноде кенішінің орны сақталған. Баурайында бірнеше бұлақ көздері бар.

**САРЫТАУ** – Қалба жотасының қиыр оңт-ндегі тау сілемі. Шығыс Қазақстан обл. Жарма ауд. Аршалы а-ның оңт.-шығысында 25 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 1100 м. Бірнеше жеке таулардан тұратын күрделі пішінді тау тізбектері солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 22 км-ге, енді жері 8–10 км-ге созылған. С. оңт.-шығысқа қарай біртіндеп аласарып Көкпекті өз-нің жоғ. аңғарында 860 м-ге дейін төмендейді. Бірнеше шоқылы таулардан тұрады. Палеозой дәуірінің каледон тау жаралу кезіндегі Нарын синклиорийінің ультрагнейзді тау жыныстарынан тұрады. Жер бедері күмбезді-жартасты жақпартастардан тұрады. С-дың беткейлері өзен арналарымен, сай-жыралармен қатты тілімденген. Оңт.-шығыс баурайынан Ашысу өз-нің саласы – Арбалы өз. және Көкпекті өз-нің солт.-нен Жарма өз-нің салалары бастау алады. Сондай-ақ тау баурайларында қайнар көздері, қыстаулар кездеседі. Беткейі мен баурайындағы қиыршықтасты қызғылт қоңыр топырағында бұта, қайың, терек аралас далаға тән бетеге, бидайық, қылқан боз, селеу, арпабас, т.б. астық тұқымдас шөптесіндер өскен.

**САРЫТАУ** – Қарқаралы тауларының солт.-ндегі оқшау тау. Қарағанды обл. Қарқаралы ауд. Ақжол а-ның оңт.-батысында 17 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 989 м. Солт.-тен оңт.-ке қарай 5 км-ге созылған, енді жері 3,5 км. Беткейлері тік жартасты. Шығыс беткейі тау бөктерінің ұсақ қырқалары мен шоқыларына ұласады. Беткейлері қатты тілімденген етегінде тас шашырандылары кездеседі. Қиыршықтасты қоңыр, қызғылт қоңыр топырағында бұта аралас бетеге, селеу, жусан, арпабас, бидайық, т.б. астық тұқымдас шөптесіндер өседі. Айналасында бірнеше қыстаулар мен жайлаулар орналасқан.

**САРЫТАУ** – Ұлытау тауларының шығысындағы оқшау тау. Қарағанды обл. Ұлытау ауд. Бозтұмсық а-нан солт.-шығысқа қарай 25 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 675 м. Тау бойлық бағытта 5 км-ге созылған, енді жері 3 км. Орта бөлігінің беткейі біршама тіктеу, етек жағының беткейлері жатық келген. Ол айналасындағы жазық далаға ұласады. Бозғылт қоңыр, сортаңды қоңыр топырағында бұта аралас қараған, жусан, ши,

теріскен, селеу, еркек шөп, т.б. шөптесіндер өскен. Шығыс етегінде бұлақ көздері бар.

**САРЫТАУ** – Кішітау тауларының солт.-батысындағы тау. Қарағанды обл. Ұлытау ауд. Боздақ а-ның солт.-батысында 20 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 530 м. Бойлық бағытта созылып жатқан С-дың жалпы ұз. 8 км, енді жері 4,5 км. Біршама көтеріңкі келген орта тұсының беткейлері тіктеу, төменде жайпақ дөңесті келген. Солт. етегінде жауын-шашыннан уақытша пайда болған шұқанақтар (жырмалар) кездеседі. Батысында бұлақ көздері бар. Оңт.-нде Балабай бейігі орналасқан. Атырабының қиыршықтасты сұр, сортаңды сұр топырағында жусан, баялыш, бұйырғын, ебелек, изен, т.б. шөптесіндер өседі. С. мал жайылымына қолайлы.

**САРЫТАУ** – Мұғалжар тауларының орта тұсындағы оқшау тау. Дәутау тауының шығысында орналасқан. Ақтөбе обл. Мұғалжар ауд. Борлы а-ның оңт.-нде 10 км жерде. Абс. биікт. 491 м. Тау бойлық бағытта 12 км-ге созылған, енді жері 8 км. Жер қыртысы палеозой дәуірінің кварцит, кристалды тақтатастарынан, гнейс, гранит, конгломераттарынан түзілген. Оның бетін неоген және төрттік кезеңінің құмтасты-құмдақты және әктас шөгінділері жапқан. Беткейлері көлбеу, сай-жыралармен тілімденген. Айналасында аласа бұйраттар мен қырқалар кездеседі. Денудаң. жазықтың нашар дамыған қиыршықтасты бозғылт қоңыр топырағында бұта аралас жусанды-бетегелі қуаң дала ландшафтысы қалыптасқан. Атырабында бірнеше қыстаулар орналасқан.

**САРЫТАУ** – Көкшетау қыратының оңт.-ндегі тау. Ақмола обл. Бұланды ауд. Алакөл а-ның батысында 2 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 457 м. Сай-жыралармен тілімденген таудың ұзындығы мен ені 2,5–3 км. Беткейлері гнейс, тақтатас, кристалды жақпартасты. Қызғылт қоңыр, орманның күлгін және қара топырағында қарағай, терек, қайыңнан тұратын орман көмкеріп жатыр. Орман арасында итмұрын, арша, т.б. бұталар аралас астық тұқымдасты шөптесіндер (бетеге, қызғылт селеу, айрауық, қылқан боз, т.б.) қауымдастық қалыптасқан. Атырабының басым бөлігі егістікке жыртылған.

**САРЫТАУҚҰМ** – Тауқұм құмды алабының қиыр шығысындағы құмды аймақ. Алматы обл. Балқаш ауд. аумағында, Іле өз-нің сол аңғарында жатыр; қ. Тауқұм.

**САРЫТОЛАҒАЙ** – Сауыр жотасының солт. бөлігіндегі тау сілемі. Шығыс Қазақстан обл. Зайсан ауд. Қосқора а-ның оңт.-батысында 5 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 2594 м. Солт.-шығыстан оңт.-ке қарай 8 км-ге созылған, енді жері 5 км. Беткейлері тік. Ақкөз, Қарауңгір өзендері басқа таулардан бөліп жатыр. Солт. беткейін 800–1800 м биіктікте қылқан жапырақты орман көмкерген. 2000 м-ден жоғары биіктікте альпі шалғыны басым. Етегіндегі Қосаша, Мәңке қыстаулары маңында дала өсімдіктері өседі. Солт.-нде Сайқын жотасы, оңт.-нде Салық тауымен шектеседі.

**САРЫТОРҒАЙ**, Ж е т і қ ы з – Торғай алабындағы өзен. Қарағанды облысының Ұлытау және Қостанай облысының Амангелді аудандары жерімен ағады.



Сарыторғай өзенінің жарқабақты жағалауы

Үз. 164 км, су жиналатын алабы 5880 км<sup>2</sup>. Бастауын Ұлытау тауының Сарлық және Қаражыланды жылғаларының қосылған жерінен алып, Екідің а. тұсында Қараторғай өз-не құяды. Ірі салалары: Тамды, Терісбұтақ, Ханшаболған. Аңғары Тамды өз-нің сағасына дейін 1,5–3 км, Терісбұтақ сағасынан 800–1000 м, Ханшаболған сағасынан төмен кеңейіп, 10 км-ге жетеді. Арнасы көлбеу, кейде тік жарлы (4 м), ені 20–400 м. Жағалаулары жартасты (жоғ. ағысында) және сазды-лесті жарлауытты. Жайылмасының ені 10–50 м-ден 400 м-ге жетеді. Ондағы шалғынды қоңыр топырағында бұта аралас астық тұқымдас шөптесіндер өскен. Ирелендеген арнасының ені 10–35 м, тереңд. 0,2–3 м. Жауын-шашын және жер асты суларымен толығады. Жылдық орташа су ағымы Екідің а. тұсында 3,64 м<sup>3</sup>/с, суының минералд. 0,2–1 г/л. Суы жазда ауыз суға, мал, жайылым суғаруға пайдаланылады. Суында шортан, торта, аққайран, алабұға, мөңке балық тіршілік етеді.

**САРЫТӨБЕ** – Жетісу Алатауындағы Тышқантау тауларының оңт.-шығыс бөлігіндегі тау. Алматы обл. Панфилов ауд. Сарыбел а-ның оңт.-шығысында 12 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 1657 м. Батыстан шығысқа қарай 2,5 км-ге созылған, енді жері 1,5 км. Беткейі тіктеу, өзен арналарымен тілімденген. Белесті қыркалардан тұрады. Тауалдының қызғылт қоңыр топырақ жамылғысында астық тұқымдас шөптесіндермен бірге теріскен, тораңғы, т.б. өсімдіктер өседі. Етегі мал жайылымына пайдаланылады.

**САРЫТӨБЕ** – Ерейментау тауларының солт.-шығыс бөлігіндегі тау. Ақмола обл. Ерейментау ауд. Қоржынкөл а-ның оңт.-шығысында 7 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 403 м. Солт-тен оңт-ке қарай бойлық бағытта 1,5 км-ге созылған, енді жері 1 км. Беткейі көлбеу, етегінде қиыршықтас үйінділері шоғырланған. Солт-нде Майкөл көлі, оңт-нде Найзатас, батысында Мейірман, шығысында Бокан қыстаулары бар. Таудың қызғылт қоңыр топырақ жамылғысында бетеге, сұлыбас, селеу, жусан, боз, сирек көктерек, қайың, т.б. өседі. Мал жайылымына қолайлы.

**САРЫТӨБЕ** – Жаман Қарғалы және Табантал өзендерінің аралығындағы тау. Ақтөбе обл. Хромтау ауд. Табантал а-ның батысында 14 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 382 м. Батыстан шығысқа қарай 6,5 км-ге созылған,

енді жері 2,5 км. Беткейі көлбеуленіп жазыққа ұласады. Бозғылт қоңыр топырақ жамылғысында жусан, бетеге, боз, селеу, ши, тал, т.б. өсімдіктер өседі.

**САРЫТӨБЕ** – Шағырай үстіртінің оңт.-шығыс бөлігіндегі тау. Ақтөбе обл. Шалқар ауд. Қанбақты а-ның солт.-батысында 70 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 253 м. Солт-тен оңт-ке қарай бойлық бағытта 2,5 км-ге созылған, енді жері 1 км. Көлбеу беткейлері сай-жыралармен тілімденген. Палеогеннің құм, саз, құмтас, тау жыныстарынан түзілген. Етегінде соран өсімдіктер басым өседі.

**САРЫТӨБЕ** – Таукұм құмының солт-ндегі төбе. Топар өз-нің аңғарында. Алматы обл. Балқаш ауд. Желтораңғы а-ның оңт.-шығысында 7 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 381 м. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 2 км-ге созылған, енді жері 1 км. Жер бедері тізбекті, ұяшықты төбешіктерден тұрады. Төбені Топар өз-нің жайылмасындағы көлдер қоршап жатыр. Құмында жүзгін, сексеуілді аласа бұталар, жусан, еркек шөп, изен, т.б. шөптесіндер өседі.

**САРЫТӨБЕ** – Ойыл және Шағырлыққұмды өзендерінің суайрығындағы төбе. Ақтөбе обл. Темір ауд. Шұбарқұдық кентінің солт.-батысында 25 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 256 м. Оңт-тен шығысқа қарай 4 км-ге созылған, енді жері 2 км. Пішіні үшбұрыш тәріздес, беткейлері жайпақ. Жер бедері жонды-белесті келген. Батысында Бөкейшоқы төбесі, шығысында Шайқұдық жайлауы, оңт-нде Сүлікті қыстауы бар. Сортаңды қоңыр топырақ жамылғысында жусан, боз, бетеге, жантақ, ши, өлеңшөп, т.б. өсімдіктер өседі. Мал жайылымына пайдаланылады.

**САРЫТӨБЕ** – Аққұмсағыз құмының солт.-шығысында, Сағыз өз-нің аңғарындағы қыстау. Ақтөбе обл. Байғанин ауд. Қосарал а-ның оңт.-батысында 8 км жерде орналасқан. Жер бедері жазық келген. Батысында Құлақ, шығысында Құлақши, оңт-нде Көпір, оңт.-батысында Көлтабан қыстаулары бар. Сортан топырақ жамылғысында боз, бетеге, жусан, жантақ, өлеңшөп, т.б. өсімдіктер өседі.

**САРЫТӨБЕ** – Бұлдырты және Қалдығайты өзендері аралығындағы қыстау. Батыс Қазақстан обл. Қаратөбе ауд. Сулықөл (Қалдығайты) а-ның батысында 15 км жерде орналасқан. Солт-нде Орман, Тұмсық, Құмқұдық, оңт-нде Шошқалыой, Сақып, солт.-шығысында Қарасор, батысында Ер-

кебай қыстаулары бар. Қызғылт қоңыр топырақ жамылғысында еркек шөп, шағыр, жусан, боз, т.б. өсімдіктер өседі.

**САРЫТӨРТКІЛ** – Маңғыстау үстіртінің орта бөлігінде, Қауынды ойысының солт.-батысындағы төбе. Маңғыстау обл. Қарақия ауд. Құланды а-ның оңт.-батысында 38 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 130 м. Батыстан шығысқа қарай ендік бағытта 2,5 км-ге созылған, енді жері 1 км. Беткейі көлбеуленіп, тақырға ұласады. Оңт.-батысында Молдабай шыңырау құдығы мен Қызыладыр қонысы бар. Сортаңды топырақ жамылғысында жусан, сарсазан, бұйырғын, т.б. өсімдіктер өседі.

**САРЫТҰҢҒИЫҚ** (Nuphar) – тұңғиықтар тұқымдасына жататын көп жылдық су өсімдігі. Қазақстанның барлық су айдындарында (Арал т-нде ғана болмайды) кездесетін 2 түрі бар. Жиі тарағаны – к ә д і м г і С. (N. luteum), биікт. 1,5–2 м-дей. Етті тамыр сабағы жуан (диам. 10 см-дей) әрі ұзын, түсіп қалған жапырақ пен гүл сабақтарының орындарынан қалған тыртығы көп. Су астындағы жапырағы жіңішке, солғын; ал ұзын сағақты су бетіндегілері ірі, бүтін жиекті, сопақ, пішіні жүрекке ұқсайд. Дара, сары түсті гүлдерінің ұзын гүл сағағы болады. 4–5 ірі тостағанша жапырақшалары, өте көп ұсақ күлтелері бар. Аталығы мен жеміс жапырақшаларының саны көп. Түйіні сопақша, көп ұялы аналық аузы сағақсыз. Шілде–тамыз айларында гүлдеп, жеміс салады. Жемісі – еткенді тұқымша. Тұқымының ауасы бар қапшығы болады, соның арқасында сумен ұзақ уақыт жүзіп жүреді. Оның та-



Кәдімгі сарытұңғиық

# Сарытүтік



мырында алкалоид, крахмал, шайыр, илік заттар бар. С. – дәрілік өсімдік. Емдік мақсатқа өсімдіктің сабағы мен тамырын, жемісін пайдаланады. Тұнбасын өкпе туберкулезіне, бүйрек пен қуықтың қабынуына қарсы ішеді. Сыраға қайнатылған тамырымен жуылған шаш жақсы өседі. Гүлдері әдемі болғандықтан С-тың 2 түрін де әсемдік үшін өсіреді.

**САРЫТҮТІК**, *канкриниелла* (*Cancrinella*) – күрделігүлділер тұқымдасына жататын көп жылдық өсімдік. Қазақстанда Бетпақдала шөлінде, Шу-Іле тауларының тастақты, тасты жерлерінде 1 түрі – *Крашенинникова* С-і (*C. Krasceninnikovi*) өседі. Оның биікт. 3–10 см, тамыры жуан. Сабағы көп, тамырының түбінен шығады, сыртын тығыз түк жапқан.



Крашенинников сарытүтігі

обл. Ақтоғай ауд. аумағында орналасқан. Көлге шыға берісіндегі ені 20 км-ге жетеді. Ауд. 380 км<sup>2</sup>. Суының ең терең жері 6–7 м. Жағасы көбіне жарлауытты (4–6 м), суы таяз, қамыс өседі. С. жағалауында өзімен аттас кент орналасқан.

**САРЫШАТЫР** (*Hieracium*) – күрделігүлділер тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Дүние жүзінде 1000-ға жуық түрі белгілі. Қазақстанда ашық орманда, орман шетінде, бұта арасында өсетін 24 түрі бар. Жиі кездесетіні – *түкті* С. (*H. pilosella*). Оның биікт. 5–35 см. Тамыр сабағы жатаған, сыртын ұзын түк басқан қалың жапырақты өркендер таралады. Кезектесе орналасатын жапырақтары сопақша немесе сүйір, жоғ. жағы жасыл, төм. бөлігі сұр не



Түкті сарышатыр

кошкыл түсті, ұз. 2 мм-дей тұқымша. Түкті С-дың құрамында ащы заттар, шайыр мен шырыш, кумарин, флавоноидтар болады. Дәрілік өсімдік, сары ауруды, өкпе туберкулезін, асқазан ауруларын, сарыпты емдеуде, қан тоқтату үшін пайдаланады. Түкті С. – улы өсімдік, гүлінен ара бал жинайды және әсемдік үшін де өсіріледі. С-дың 1 түрі – күмбел С-ы (*H. kumbelicum*) Іле және Күнгей Алатауларында ғана кездесетін эндемик. Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген.

**САРЫШЕШЕК**, *рамматофиллюм* (*Rhammatophyllum*) – орамжапырақтар тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік, кейде бұта. Қазақстанда 2 түрі кездеседі. *Жуан тамырлы* С. (*Rh. pachyr-*



Жуан тамырлы сарышешек

256

Саусақ салалы жапырақтары қауырсын тілімді, ұз. 1,5, ені 0,5 см. Гүлі түтік тәрізді. Гүлсебеті дара, күлтесі сары түсті. Мамыр–маусым айларында гүлдеп, жеміс салады. Тұқымдарының сырты жалаңаш, қырлы, айдаршасы бар. Крашенинников С-і Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген.

**САРЫШАҒАН** – Балқаш көлінің батыс бөлігіндегі шығанақ. Қарағанды



Сарышаған шығанағының жартасты жағалауы

ақшыл түсті. Гүл сабақтары жапырақсыз. Хош иісті, тілшелі, қос жынысты гүлі жұмыртқа пішінді дара себетке топталған. Себет гүлдері бес тішелі, ашық сары түсті. Орама жапырақтары таспа тәрізді, жұлдызша және безді түгі бар. Аталығы бесеу, тозаңдығымен қабысқан, аналығы 1. Жәндіктермен тозаңданады. Мамыр–тамыз айларында гүлдеп, маусым–қыркүйекте жеміс салады. Жемісі – кара

*hizum*) таудың тасты беткейлерінде өседі. Биікт. 10–30 см аралығында. Мұғалжар тауында, Жетісу (Жоңғар), Күнгей Алатауларында, Сарыарканың ұсақ шоқылы аймақтарында, Солт. Үстіртте, Арал т-нің жағалауында, Бетпақдала шөлі мен Алтай тауларында кездеседі. *Бұталы* С. (*Rh. frutex*) шөлейтті жерлерде өседі, биікт. 50 см-дей. Бұлардың сабақтары бұтақты, жапырақтары ұзын, жіңішке болып келеді. Тостағанша жапырақшаларының пішіні ұзынша, күлтесінен екі есе қысқа. Аталықтары жіңішке, бос жатады. Аналық мойны қысқа. Гүлі ақ немесе күлгін түсті, шашақ гүлшоғырына топталған. Мамыр–маусым айларында гүлдеп, жеміс салады. Жемісі – түзу немесе сәл иіліп келген бұршаққын. Ол екі жағына қақырап ашылады. Тұқымының сырты тегіс, қоңыр түсті. *Бұталы* С. – Бетпақдала шөлінде, Қарқаралы тауларында және Жетісу (Жоңғар) Алатауында кездесетін эндемик.

**САРЫШОҚЫ** – Тарбағатай жотасының солт. беткейіндегі тау массиві. Шығыс Қазақстан обл. Тарбағатай ауд. Асусай а-ның оңт-нде 10 км жер-

де орналасқан. Абс. биікт. 2257 м. Батыстан шығысқа қарай ендік бағытта 25 км-ге созылған, енді жері 12–13 км. Беткейлері тіктеу, тізбек таулардан тұрады. Өзен суайрығымен дараланған. Солт-нен Бозша, Тайбақан, оңт. беткейінен Терісайрық өзендерінің салалары бастау алады. 1000–1500 м биіктік белдеуіне дейін Ақтас, Боранбай, Иманбай, Қызылашы, Терісайрық, Қыздар, т.б. қыстаулар орналасқан. Таудың қара, қызғылт қоңыр топырақ жамылғысында бұталы дала ландшафтысы, одан биік белдеуде шағын тоғайлар кездеседі. Баурайы шөбі шүйгін мал жайылымы.

**САРЫШОҚЫ** – Сауыр жотасының солт.-батыс бөлігіндегі тау сілемі. Шығыс Қазақстан обл. Зайсан ауд. Жаңатұрмыс а-ның оңт.-шығысында 28 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 2407 м. Солт.-шығыстан оңт.-батысқа қарай 15 км-ге созылған, енді жері 7 км. Беткейлері тіктеу бірнеше таудан тұрады. Солт.-шығысқа қарай аласарып, жақпартас пен қиыршықтастың үйінділері кездеседі. С-ны Қараүңгір өз-нің салалары – Дараөзек және Сылдырама суайрығы бөліп жатыр. Батыс беткейінде қылқан жапырақ, қалған бөлігін жалпақ жапырақты сирек орман ландшафтысы көмкерген; 2) Сайқын жотасының батысындағы тау. Зайсан қ-ның оңт.-шығысында 18 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 2164 м. Солт.-шығыстан оңт.-батысқа қарай 6 км-ге созылған, енді жері 3,5–4 км, салыстырмалы биікт. 65–70 м. Беткейі тіктеу, өзен арналарымен тілімденген. Солт. беткейінен Тоқай, шығысынан Теректі өзендерінің салалары бастау алады. 1000 м-ге дейінгі биіктік белдеуінде сирек орман өседі. Баурайы мал жайылымына қолайлы.

**САРЫШОҚЫ** – Ханшыңғыс жотасының оңт. бөлігіндегі тау сілемі. Шығыс Қазақстан обл. Абай ауд. Қарауыл а-ның оңт.-батысында 22 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 1076 м. Солт-тен оңт-ке қарай 4,5–5 км-ге созылған, енді жері 2,5 км шамасында. Солт. беткейі тіктеу, таудың түпкі жыныстары жалаңаштанған, етегінде қиыршықтас пен қорымтас үйінділері шоғырланған. Оңт. беткейінде көктерек, қайың шоғырлары аралас шалғын шөп өседі. Атырабында жайылымдық жерлер мен қыстаулар бар.

**САРЫШОҚЫ** – Мыржық жотасының оңт.-батысындағы тау. Қарағанды обл. Қарқаралы ауд. Айнабұлақ а-ның оңт-нде 14 км жерде орналасқан.

Абс. биікт. 901 м. Солт-тен оңт-ке қарай бойлық бағытта 7 км-ге созылған, енді жері 5,5 км. Беткейлері тіктеу, бірнеше ұсақ шоқылардан тұрады. Құрғақ өзен арналарымен, сай-жыралармен тілімденген. Солт-нде Дос, оңт-нде Айғыржал, батысында Ақшоқы, шығысында Қызыладыр таулары орналасқан. Сортаңды қызғылт қоңыр топырақ жамылғысында сұлыбас, тобылғы, бетеге, селеу, сирек шілік тоғайы өскен. Бұлақтарға бай. Атырабында жайылымдық жерлер мен қыстаулар бар.

**САРЫШОҚЫ** – Баянаула және Қызылтау таулары аралығындағы аласа тау. Павлодар обл. Баянауыл ауд. Лекер а-ның оңт.-батысында 16 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 554 м. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 3 км-ге созылған, енді жері 2 км. Беткейлері тіктеу бірнеше ұсақ шоқылардан тұрады. Батысында Қаражал, шығысында Итарқа, оңт.-батысында Жаксы Сарытау таулары бар; 2) Қызылтау тауларының батыс бөлігіндегі тау. Абс. биікт. 773 м. Солт.-шығыстан оңт.-батысқа қарай 7 км-ге созылған, енді жері 2,5–3 км. Беткейлері тіктеу, тауаралық аңғарлар және сай-жыралармен тілімденген. Етегінде қорымтастың мол үйінділері шоғырланған. Солт.-батысында Қаракуыс, шығысында Әулиетас тауларымен жалғасады. Тауалдының қиыршықтасты қоңыр топырақ жамылғысында қараған, тобылғы бұталары аралас сұлыбас, қылқан селеу, бетеге, жусан өседі. Мал жайылымы ретінде пайдаланылады.

**САРЫШОҚЫ** – Кіші Аралдың оңт-ндегі шоқы. Қызылорда обл. Арал ауд. Көкарал түбегінде орналасқан. Абс. биікт. 96 м. Солт-тен оңт-ке қарай бойлық бағытта 3 км-ге созылған, енді жері 1,5 км. Беткейі көлбеуленіп, сор, тақырға ұласады. Оңт. бөлігіндегі жарқабақтың биікт. 13 м-ден 35 м-ге дейін жетеді. Құмында сексеуіл, жусан, сораң, т.б. шөл дала өсімдіктері өседі.

**САРЫШОҚЫ** – Қамыстыбас (Қамбаш) көлінің солт-ндегі төбе. Қызылорда обл. Арал ауд. Аралқұм а-ның оңт.-батысында 23 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 90 м. Солт-тен оңт-ке қарай бойлық бағытта 2 км-ге созылған, енді жері 1 км. Жер бедері жонды белесті келген. Солт.-батысында Рай, оңт.-батысында Аққұдық құдықтары бар. Төбеде жусан, сексеуіл, ебелек, жыңғыл, жантақ, т.б. шөптесін өсімдіктер өседі.

**САРЫШОҚЫ** – Қауынды ойысының батыс бөлігіндегі төбе. Маңғыстау обл. Қарақия ауд. Құланды а-ның оңт.-батысында 47 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 74 м. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 3,5 км-ге созылған, енді жері 2,5 км, салыстырмалы биікт. 4–5 м. Жер бедері жонды-төбелі ол бірге-бірте жазыққа ұласады. Оңт-нде өзімен аттас құдық бар. Батысындағы артезиан құдығынан су құбыры Каспий жағалауындағы демалыс орнына тарылған. Сортаңды сұр топырақ жамылғысында жыңғыл, сексеуіл, изен, жүзгін, жусан, бұйырғын, т.б. сораң шөптесіндер өседі.

**САРЫШҰНАҚ** (Citellus) – кеміргіштер отряды, тиіндер тұқымдасының бір туысы. Қазақстанда далалық ай-



Сарышұнақ

мақтар мен шөл, шөлейтті аудандарды мекендейтін 6 түрі (зорман, ұзынқұйрықты С., үлкен С., қызыл тұмсық С., кішкене С. және реликті С.) бар. Бұлардың тұрқы 14–40 см, құйрығының ұз. 4–25 см, салм. 100–500 г аралығында. Жалпы түсі – сарғыш сұр, жотасы қоңырқай тартқан. Көбіне арқасы қара шұбар, ұзыннан созылған қара жолақтары, ұсақ дақтары бар немесе ала-құла келеді. Кейде екі бүйірінде ақ жолағы болады. Жүні қыста жұмсақ және қалың, ал жазда қысқа, қатты әрі сирек болады. Кішкентай құлақ қалқанының түгі аз, көзі үлкен, алдыңғы аяғы төрт саусақты, артқы аяғынан қысқалау, артқы аяғы бес саусақты. Жоғ. жақ сүйегінің оң және сол жағында 5 азу тісі, төм. жағында 4 азу тісі болады. Тіршілік әрекеті көбінесе күндіз басталады, ін қазады. Жылына 6–9 ай ұйықтайды. Қауіп төнген кезде екі аяқпен тік тұрып, өздеріне тән ысқырған дауыс шығарады. Шөптесін өсімдіктермен, кейде жәндіктермен қоректенеді. Інінің ішіне құрғақ шөптен ұя жасайды. Жылына 1 рет көбейіп, 2-ден 14-



ке дейін ұрпақ әкеледі. 5 – 6 жыл тіршілік етеді. С. – дәнді дақылдардың зиянкесі, оба, сарып ауруларын таратады. С-тың кәсіптік маңызы бар, терісі бағалы түрі – зорман.

**САРЫШЫҒАНАҚ** – Арал т-нің (Кіші Арал) солт.-шығысында, Қызылорда обл. Арал ауд. аумағында орналасқан. Кезінде құрлыққа 50–60 км сұғына кіріп жатқан. Теңізге шыға берер жерінің жалпақтығы

**САСЫҚ** – Шаған алабындағы көл. Шығыс Қазақстан обл. Семей қалалық әкімдігі аумағында, Байжұман а-ның оңт.-шығысында 12 км жерде орналасқан. Көл теңіз деңгейінен 266 м биіктікте жатыр. Аум. 8,9 км<sup>2</sup>, ұз. 5,5 км, енді жері 2,1 км, жағалау бойының ұз. 19 км, су жиналатын алабы 435 км<sup>2</sup>. Көлдің оңт. жағалауы жарқабақты, қалған бөлігі түйетайлы келген. Солт.-шығысының жағалауы

Бастауын Қаратау жотасының солт. беткейінен алып, Бөген өз-не құяды. Аңғары тар, арнасы тік жарлы, сол жағалауы биік. Жер асты, жауын-шашын суларымен толығады. Жылдық орташа су ағымы 0,51 м<sup>3</sup>/с. Суы егін суғаруға пайдаланылады.

**САСЫҚБАСТАУ** – Арғанаты тауларының шығысындағы таулар. Қарағанды обл. Ұлытау ауд. Терісаққан а-ның оңт.-шығысында 40 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 748 м (Бақаншайыншақ тауы). Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 35 км-ге созылған, енді жері 11 км. Солт. бөлігі, оңт. не қарағанда көтеріңкі келген. Батыс етегінде қорымтас үйінділері кездеседі. Таудағы бұлақтардан Басықұрымбай, Талдысай өзендері бастау алады. Таудың бозғылт қоңыр топырақ жамылғысында бетеге, жусан, селеу, аңғарында қайың, тал, көктерек, қараған аралас бұта өседі. Мал жайылымына қолайлы.

**САСЫҚБАСТАУ** – Сасықкөл көлінің солт.-батысындағы тау. Шығыс Қазақстан обл. Үржар ауд. Шыңырау а-ның батысында 9 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 466 м. Батыстан оңт.-шығысқа қарай 3 км-ге иіле созылған, енді жері 1 км. Солт. беткейі тіктеу, оңт.-ке қарай еңістеніп жазыққа ұласады. Солт.-нде Ойсексеуіл, шығысында Қызылқақ көлдері, батысында Қалмаққазған құдығы, оңт.-батысында Қылы қонысы бар. Сортаңды қоңыр топырақ жамылғысында сұр жусан, жүзгін, көкпек, бұйырғын, баялыш, т.б. өсімдіктер өседі. Атырабы – мал жайылымы.

**САСЫҚБҰЛАҚ** – Нарын және Ай өзендерінің аралығындағы қыстау. Шығыс Қазақстан обл. Аягөз ауд. Ай а-ның солт.-батысында 10 км жерде, Қоңыршәулі тауының етегінде орналасқан. Батысында Жайлаубай қыстауы бар. Тауалдының қоңыр топырақ жамылғысында боз, бетеге, т.б. дала өсімдіктері өседі. С. жыл бойы мал жайылымына қолайлы.

**САСЫҚБҰЛАҚ БӨГЕНІ**, Оңт. Қазақстан обл. Бәйдібек ауд.-нлағы су жүйесі. Бөген 1942 ж. Жаңақорған өз. бойында салынған. Кейіннен бірнеше рет қайта жөндеуден өткен. Бөгеннің жалпы су сыйымд. 5,5 млн. м<sup>3</sup>, пайдалысы 5,3 млн. м<sup>3</sup>. Теңіз деңгейінен 348 м биіктікте жатыр. Бөген суымен ауданның егістігі мен шабындығы суғарылады және суландырылады.

**САСЫҚКӨЛ** – Алакөл қазаншұңқырының солт.-батысындағы көл. Алматы обл. Алакөл ауд. және Шығыс



Сарышығанақ шығанағы

(ені) 15–17 км, орташа тереңд. 15 м шамасында болған. Жағалауында Арал т-нің ірі порты – Арал қ. орналасқан. 20 ғ-дың 80-жылдарынан бастап Арал т. суының тартылуына байланысты қала теңіз суынан 20 км жерде қалды. 1980 жылға дейінгі С-тың пішіні, аумағы үлкен өзгеріске ұшырады. Нәтижесінде оның құрлыққа еніп жатқан ұзындығы шамамен 30 км, ені 2–3 км, ал тереңд. 4–5 м-ге дейін азайды. Үлкен Арал және Кіші Арал т-дері аралығына Көк арал бөгеті тұрғызылғаннан кейін (2005 ж.) көтеріліп С. суы бұрынғы калпына келе бастады; қ. *Арал теңізі*.

**САСАЙ** – Шалқар көлінің оңт. жағалауындағы төбе. Батыс Қазақстан обл. Теректі ауд. жерінде орналасқан. Абс. биікт. 94 м. Төбе басы доғаша иіліп келген. Көлге қарайтын солт. беткейі тіктеу, оңт. көлбеуленіп жазыққа ұласады. Төбенің шығыс баурайында Сарыөмір а. орналасқан. Жер қыртысы төрттік кезеңнің шөгінділерінен түзілген. Бетеге, боз, еркек шөп, т.б. астық тұқымдас шөптесіндер өседі. Төбе баурайы мал жайылымына пайдаланылады.

бойы жазық, қамыс, құрақ өскен. Жаз айларында шарасы саязданып, батпақты-шалшықты көлге айналады. Жауын-шашын және жер асты суларымен толысады. Алабы мал жайылымына қолайлы.

**САСЫҚ** – Көксеңгірсор көлі алабындағы көл. Ақмола обл. Еңбекшілдер ауд. Краснофлот а-нан солт.-шығысқа қарай 12 км жерде орналасқан. Көл теңіз деңгейінен 187 м биіктікте жатыр. Аумағы көктем айларында еріген қар суымен және жауын-шашын есебінен 4,6 км<sup>2</sup>-ге жетеді. Ұз. 3,7 км, енді жері 1,6 км, жағалау бойының ұз. 10,2 км. Жаз айларында С. бірнеше шағын көлдерге бөлініп, жағалауы сор батпаққа айналады. Кейбір жылдары кеуіп қалады. Ойлауытты шығыс жағалауында қамыс, құрақ шоғырлары кездеседі. Батысы біршама құрғақ әрі жарлауытты келген. Көлге шағын жылға құяды. Алабы мал жайылымына және шабындыққа пайдаланылады.

**САСЫҚ**, С а с ы қ с а й – Сырдария алабындағы өзен. Оңт. Қазақстан обл. Бәйдібек ауд. жерімен ағады. Ұз. 77 км, су жиналатын алабы 706 км<sup>2</sup>.

Қазақстан обл. Үржар аудандары жерінде орналасқан. Аум. 736 км<sup>2</sup> (аралдарымен қоса есептегенде 747 км<sup>2</sup>), ұз. 49,6 км, енді жері 19,8 км, жағалау бойының ұз. 182 км, орташа тереңд. 3,32 м (ең терең жері 4,7 м). Суының көл. 2,43 млрд. м<sup>3</sup>. Шарасының түбі тегіс, батыстан шығысқа қарай аздап еңкіштеу келген. Оңт.-шығыс бөлігінде Аралтөбе түбегі (абс. биікт. 117 м), солт.-батысында Аралтөбе аралы бар.

шықты Шұбаркөл соры жатыр. Көл суы кермек татиды. Жер асты, қар суларымен толысады. Көктемде Шұбаркөл сорымен ұласып кетеді. Суында балық бар. Жағалауы шабындық және мал жайылымына пайдаланылады. **САСЫҚКӨЛ** – Шерубайнұра алабындағы ағынсыз көл. Қарағанды обл. Абай ауд. Қоянды а-нан оңт.-шығысқа қарай 14 км жерде орналасқан. Аум. 16,1 км<sup>2</sup>, ұз. 8 км, енді жері

Қараша айының 1-онкүндігінде суы қатып, сәуір айының 2-онкүндігінде ериді. Жағалауы мен алабы шабындық пен егістікке пайдаланылады.

**САСЫҚКӨЛ** – Шүрексор (Шөрексор) көлі алабындағы көл. Павлодар обл. Екібастұз қалалық әкімдігі аумағында, Сарықамыс а-ның оңт.-батысында 5 км жерде орналасқан. Көл теңіз деңгейінен 119 м биіктікте жатыр. Аум. 5 км<sup>2</sup>, ұз. 3,2 км, енді жері 2,1 км, жағалау бойының ұз. 12,2 км. Шарасында жыл бойы су болады. Түбі тегіс, оған 25–30 см тұнба шөккен. Солт. жағалауы біршама көтеріңкі, жарлауытты, күрделі пішінді, оңт. жағалауында батпақты жерлер кездеседі. Мұнда қамыс, құрақ шоғырлары өскен. Оңт.-нен (2–3 км жерден) Сарықамыс каналы ағып өтеді. Алабының бетеге, селеу, арпабас, қылқан боз, т.б. шөптесіндері мал жайылымына қолайлы.

**САСЫҚКӨЛ** – Сарысу алабындағы көл. Қарағанды обл. Жаңаарқа ауд. Талдыбұлақ а-нан солт.-ке қарай 16 км жерде орналасқан. Көл теңіз деңгейінен 550 м биіктікте жатыр. Аум. 4 км<sup>2</sup>, ұз. 2,7 км, енді жері 2 км, жағалау бойының ұз. 8,3 км, су жиналатын алабы 75 км<sup>2</sup>. Жағалауы жарлауытты, тұйытайлы, батпақты жерлер кездеседі. Негізінен жер асты және жауын-шашын суларымен толысады. Көл түбі тегіс, құмдақты. Алабы мал жайылымына қолайлы.

**САСЫҚКӨЛ** – Есіл алабындағы көл. Ақмола обл. Шортанды ауд. Елизаветинка а-нан оңт.-шығысқа қарай 11 км жерде орналасқан. Көл теңіз деңгейінен 352 м биіктікте жатыр. Аум. 3,8 км<sup>2</sup>, ұз. 3,2 км, енді жері 1,8 км, жағалау бойының ұз. 8,4 км. Шарасында жыл бойы су болады. Көктем айларында шарасының аумағы ұлғайып 4,7 км<sup>2</sup>-ге жетеді және жағалауы 1,2 км-ге ұзарады. Көлдiң ең терең жері 7,5 м, суының көл. 3,6 млн. м<sup>3</sup>, су жиналатын алабы 60 км<sup>2</sup>. Қазаншұңқырда орналасқан көл жағалауы жарлауытты. Қар және жер асты суларымен толысады. Қараша айының ортасында суы қатып, сәуір айының соңында ериді. Суында шортан, сазан, таутан, мөңке, т.б. балықтар бар. Алабының 30–40%-ы егістікке игерілген.

**САСЫҚҚАРА** – Қаратау жотасының киыр солт.-батысындағы тау. Қызылорда обл. Шиелі ауд. Талаптан а-ның солт.-шығысында 50 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 264 м. Солт.-шығыстан оңт.-батысқа қарай 1,5 км-



Сасықкөл көлінің жағалауы

Көл жағасы аласа, қамыс өскен. С-ге Тентек, Қаракөл, Ай өзендері құяды. Қараша айының аяғында суы қатып (ақпандағы қалыңд. 60–62 см), сәуірдің басында ери бастайды. Көктемде су деңгейі көтерілген кезде Ұялы (Қошқаркөл) көлімен (Алакөл және С. аралығында) жалғасып кетеді. Деңгейінің жылдық ауытқуы 0,65 м. Суының минералд. 0,27–2,16 г/л, мөлдірлігі 0,2–2,6 м. Көл суы хим. құрамына қарай гидрокарбонатты келген. Көлде балықтың 8 түрі бар (сазан, көксерке, алабұға, көкбас, т.б.). 1946 ж. мұнда Алакөл мемл. ондатр ш. құрылған. Көлде үйрек, қаз, бірқазан, аққу, балықшы, шағала, жағалауындағы қамыс арасында қабан, түлкі, мәлін (теңбіл мысық), т.б. мекендейді.

**САСЫҚКӨЛ**, Ш ұ б а р к ө л – Үй өз. алабындағы көл. Қостанай обл. Қарабалық ауд. жерінде, Новотроицкое а-нан оңт.-шығысқа қарай 12 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 209 м биіктікте жатыр. Дөңгелек пішінді көлдің аум. 20,9 км<sup>2</sup>, ұз. 5,4 км, енді жері 5 км-ге жетеді. Көл жағалауы жатық. Оңт.-нде (3 км жерде) жазда құрғап қалатын батпақты-шал-

3,9 км. Көл суының көл. 25 млн. м<sup>3</sup>, ең терең жері 5,5 м, жағалау бойының ұз. 23,8 км. Көктемде еріген қар суымен толысады. Суы тұщы, егін және мал суаруға пайдаланылады. Көл жағалауында құрақ, қоға, қамыс, сондай-ақ балдыр шылаң, мүйізжапырақ, егеушөп өседі. Суында табан, алабұға, шортан, тұщы, сазан, аққайран, лақа, теңге балық, торта, көксерке, таутан мекендейді.

**САСЫҚКӨЛ** – Есіл алабындағы көл. Солт. Қазақстан обл. Тайынша ауд. Летовочное а-ның солт.-батысында 15 км жерде орналасқан. Көл теңіз деңгейінен 156,7 м биіктікте жатыр. Аум. 12,5 км<sup>2</sup>, ұз. 5,6 км, енді жері 2,8 км, жағалау бойының ұз. 16,1 км. Көл шарасының аумағы көктемгі қар және жауын-шашын есебінен 13,6 км<sup>2</sup>-ге дейін жетеді. Жағалауы жазық, қамыс, құрақ шоғырлары кездеседі. Көл түбіне қалыңд. 30–50 см лай шөккен. Ең терең жері 1 м-ге жетеді. Суының көл. 8,8 млн. м<sup>3</sup>, су жиналатын алабы 0,5 мың км<sup>2</sup>. Жазда көл шарасы кеуіп қалады немесе шалшықты батпаққа айналады. Негізінен қар, жауын-шашын суларымен толысады.

# Сасыққопа



ге созылған, енді жері 0,7–0,8 км. Беткейлері тіктеу, құрғақ өзен арналарымен, сай-жыралармен тілімденген. Солт-нде Жетімтау, шығысында Қыпшакадыр коныстары, оңт-нде Бұратескен бұлағы бар. Қиыршықты бозғылт қоңыр топырақ жамылғысында бетеге, боз, қау, итмұрын аралас астық тұқымдас өсімдіктер өседі. Етегі мал жайылымы.

**САСЫҚҚОПА** – Көксеңгірсор көлі алабындағы көл. Ақмола обл. Еңбекшілдер ауд. Краснофлот а-ның оңт-нде 2 км жерде орналасқан. Көл теңіз деңгейінен 187 м биіктікте жатыр. Аум. 6 км<sup>2</sup>. Домалақ пішінді көлдің ұз. 2,9 км, енді жері 2,7 км, жағалау бойының ұз. 9,4 км. Жағалауы жазық әрі ашық. Қар, жауын-шашын және жер асты суларымен толысады. Шарасында жыл бойы су болады. Қараша айының 2-онкүндігінде суы қатып, сәуір айының ортасында ериді. Алабының басым бөлігінде табиғи астық тұқымдас шөптесіндер өскен. Бұта шоғырлары да кездеседі.

**САСЫҚҚУРАЙ** (*Dorema*) – шатыршагүлділер тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін эфемероидты (вегетац. мерзімі қысқа) өсімдік. Қазақстанда шөл және шөлейтті, аласа тау беткейлеріндегі қорымтасты жерлерде, әсіресе, Қаратау жотасының (Оңт. Қазақстан аймағы) солт-шығыс сілемдерінде өсетін 2 түрі: Қ а р а т а у С-ы (*D. karataviense*) және қ ұ м д ы қ С. (*D. sabulosum*) бар. Бұлардың биікт. 1 м-дей. Шалқан тәрізді етті тамырлары жуан, тамыр мойнын қураған жапырақтар жауып жатады. Сабақтары жуан, қалың түк

жапқан, жоғ. жағы (ұшына жақындаған сайын) бұтақтанған. Үшқұлақ жапырақ тактасының үстіңгі беті жылтыр, астыңғы жағына қарай түкті, кезектесе орналасқан. Сабақ түбіндегі жапырақтары ірі, ұзын сағақты. Гүлдері өте ұсақ, қос жынысты, ақ немесе сары түсті, олар шатыр гүлшоғырына топталған. Әр гүлшоғырында 15-ке дейін гүлдері болады. Тұқымынан көбейеді. Маусым айында гүлдеп, шілдеде жеміс салады. Жемісі – түкті, эллипс пішінді, ілмешекті қос тұқымша. Ілмешекті делінуі – қосақтасқан құрғақ жемістері сырға тәрізді ілініп, төмен қарай салбырап тұрады. Құрамында эфир майы, шайыр, т.б. бар. Несеп айдайтын, қақырық түсіретін емдік қасиетті өсімдік. Қаратау С-ы – өте сирек кездесетін эндемик болғандықтан Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген.

**САСЫҚ МЕҢДУАНА** (*Datura*) – алқа тұқымдасына жататын өте жағымсыз иісі бар, бір жылдық шөптесін өсімдік, кейде бұта. Қазақстанның барлық аймақтарында (тек таулы жерлерде өспейді) кездесетін 1 түрі – к ә д і м г і С. м. (*D. stramonium*) бар. Ол үй маңында, бақшада, кейде қоқысты жерлерде топталып өседі. Биікт. 20–100 см, тік сабағы жылтыр, көп бұтақтанған. Ұзын сағақты жапырақтары жұмыртқа тәрізді, ұшы үшкір, жиектері терең толқындала ойықталған. Тостағанша жапырақшалары бесеу, ақшыл жасыл түсті, бір-бірімен бірігіп түтік құрайды. Күлтесінің де саны бесеу, ақ түсті, құйғы тәрізді түбіне қарай жіңішкеріп кетеді. Гүлдері ірі, қысқа сағақты, басты ай-

ды, піскен кезде қауашақ жарыла бастайды. Ұсақ тұқымдары бүйрекке ұқсас, қара түсті. С. м. – дәрілік өсімдік, оның құрамында гиосциамин, атропин, скополамин алкалоидтары, эфир майы (0,04%), каротин (0,1%), илік заттар (0,7%) болады. Тұқымында 45%-дай линол глицериді, 40%-дай олеин, 20% стеарин бар. С. м-ның емдік қасиеті көне заманнан белгілі. Медицинада С. м-дан алынған препаратты өкпе демікпесі, тыныс жолдары, теңіз және биіктікке байланысты ауруларға қарсы пайдаланады. Халық медицинасында буын ауруларын, невралгияны, жүйке ауруларын емдеу үшін қолданылады. Өте улы өсімдік.

**САСЫҚӨЗЕН** – Сырдария алабындағы өзен. Оңт. Қазақстан обл. Бәйдібек ауд. жерімен ағып өтеді. Ұз. 77 км, су жиналатын алабы 706 км<sup>2</sup>. Бастауын Қаратау жотасының оңт. беткейінен алып, Бөген өз-не құяды. Аңғары тар, арнасы жарлы, батыс жағалауы биік. Жер асты және қар суларымен толығады. Жылдық орташа су ағымы 0,51 м<sup>3</sup>/с. Суы егін және мал суаруға пайдаланылады.

**САСЫҚСАЙ**, Б а й ы з с а й – Арыс алабындағы өзен. Оңт. Қазақстан обл. Қазығұрт, Сайрам, Ордабасы аудандары жерімен ағады. Ұз. 48 км, су жиналатын алабы 412 км<sup>2</sup>. Ірі салалары: Илібексай (Жарбастау), Еңбекшісай, Атбұлақ. Бастауын Қазығұрт жотасының орта тұсындағы бұлақтардан алып, Көкбұлақ а-нан жоғарыда Бадам өз-не сол жағалауынан құяды. Жоғ. ағысы тауаралық аңғармен ағып өтеді. Мұнда Рабат және Ақжар а-дары аралығында жартасты, жарқабақты келген. Ақжар а-нан төменде ағысы біршама баяулайды. Жағалауы мен аңғары кеңейіп, сайлы-жыралы өңірмен өтеді. Арнасында жыл бойы су болады, көктемде тасиды. Негізінен жер асты суларымен толығады. Суын елді мекендер егістік пен шабындыққа пайдаланады.

**САСЫҚСОР** – Жоғ. Тобыл бөгенінің солт-ндегі тұзды көл. Қостанай обл. Денисов ауд. Перелески а-ның шығысында 6 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 208 м биіктікте жатыр. Аум. 9,4 км<sup>2</sup>, ұз. 4,7 км, енді жері 2,9 км, жағалау бойының ұз. 13,8 км. Жағалауы тегіс, батпағында қамыс өскен. Көктемгі еріген қар, жер асты суларымен, солт-нен құятын жылға суымен толысады. Суы қараша айының аяғында қатып, сәуірде ериді. Жағалауы егістік, шабындық, мал жайылымы.



Құмдық сасыққурай



Кәдімгі сасық мендуана

налдыратын күшті иісі бар. Сәуір айынан қыркүйекке дейін гүлдеп, шілде–қазан айларында жемісі піседі. Жемісі – шар не жұмыртқа тәрізді қауашақ, төрт жағына қарай ашыла-

**САСЫҚСОР** – Жалаулы көлі алабындағы көл. Павлодар обл. Ақтоғай ауд. Жолболды а-ның батысында 22 км жерде орналасқан. Көл теңіз деңгейінен 88 м биіктікте жатыр. Аум. 7,1 км<sup>2</sup>, ұз. 4 км, енді жері 3 км, жағалау бойының ұз. 14 км. Көл жағалауы жазық, қамыс, құрақ шоғырлары кездеседі. Оңт-нен шағын өзен құяды. Көл түбі тегіс, оған тұзды тұнба шөккен. Қар, жауын-шашын және жер асты суларымен толысады. С-дың алабында бірнеше шағын, шалшықты-батпақты көлдер жатыр. Шарасында жыл бойы су болады. Қараша айының 2-онкүндігінде суы қатып, сәуір айының 1-онкүндігінде ери бастайды. Алабы шабындыққа және мал жайылымына қолданылады.

**САСЫҚСОР** – Шідерті алабындағы көл. Ақмола обл. Ерейментау ауд. және Павлодар обл. Екібастұз қалалық әкімдігі аумағында, Бозшакөл т. ж. айырмасынан батыста 20 км жерде орналасқан. Көл теңіз деңгейінен 289 м биіктікте жатыр. Аум. 4,3 км<sup>2</sup>, ұз. 2,6 км, енді жері 2,2 км, жағалау бойының ұз. 8 км. Дөңгелек пішінді көл ойлауытты жерде орналасқан. Шарасында жыл бойы су болады. Жағалауының басым бөлігі жазық әрі ашық. Негізінен жер асты және жауын-шашын суларымен толысады. Қараша айының ортасында суы қатып, сәуірдің ортасында ериді. Алабының басым бөлігінде астық тұқымдас табиғи шөптесіндер өскен. Солт-нен Қарағанды – Ерейментау – Павлодар т. ж. өтеді.

**САСЫҚСОР** – Өлкейек өз-нің аңғарындағы қыстау. Қостанай обл. Жангелдин ауд. Шілік а-ның оңт.-батысында 17 км жерде орналасқан. Жер бедері жазық келген. Солт-нде Тауманқұм, оңт-нде Басат, шығысында Басқұдық қыстаулары бар. Сортаң топырақ жамылғысында жусан, бидайық, жүзгін, сүтемген, қау, т.б. өсімдіктер өседі.

**САСЫҚШӨП** (*Leonurus*) – ерінді-гүлділер тұқымдасына жататын екі не көп жылдық шөптесін өсімдік. Қазақстанда Тобыл – Есіл, Балқаш – Алакөл алаптарында, Ақмола, Ақтөбе, Қостанай облыстарында, Алтай, Тарбағатай тауларында, Күнгей, Жетісу (Жоңғар), Теріскей Алатауларында кездесетін 4 түрі бар. Олар: жасыл С. (*L. glaucescens*), Түркістан С-і (*L. turkestanicus*), қабықшалы С. (*L. panzerioides*) және бозғылт С. (*L. incanus*). Бұлар тау баурайында, өзен жағалауында, жол жиегінде, бұталар арасында өседі. Биікт. 50–200 см ара-

лығында, тамыр сабақты өсімдік. 4 қырлы сабағы тік өседі, сырты түкті. Сабақты жапырақтары қарама-қарсы орналасқан, саусақ салалы тілімденген. Тостағанша жапырақшалары жіңішке конус пішіндес. Гүлдері ұсақ, масақ тәрізді гүлшоғырына топталып, сабақ ұшына немесе жапырақ қолтығына орналасады. Күлтелері ал-



Жасыл сасықшөп

қызыл, жоғ. ерні ақ түсті. Маусым–шілде айларында гүлдеп, тамыз–қыркүйекте жеміс салады. Жемісі – көп жаңғақша. С-тің құрамында алкалоид (0,009–1,97%), эфир майы (0,04– 0,15%), илік заттар (2,3–8,2%), С витамині, т.б. бар. С-тен алынған препаратты жүрек-қан тамыры неврозында, жүректің демікпелі ұстамасында (стенокардия), жүрек етінің қатаюында (кардиосклероз), жүрек бұлшық етінің қабынуында (миокардит), жүйке жүйесінің бұзылуында, қан қысымы көтерілгенде, бас айналғанда, ми зақымданғанда ішеді. Сондай-ақ С-тен алынған дәрі-дәрмекпен қояншық, Базедов ауруын емдейді. Халық медицинасында С-ті шемен, ревматизм, асқазан ауруларын, созылмалы ішек ауруларын емдеуге пайдаланады. Гүлінен ара бал жинайды.

**САСЫР** (*Ferula*) – шатыршагүлділер тұқымдасына жататын көп жылдық монокарпты және поликарпты шөптесін өсімдік. Қазақстанның далалық, шөлді және таулы аймақтарында өсетін 48 түрі кездеседі, оның 20-сы – эндемиктер. Бұлардың биікт. 30–90 см, кейде гүлдеген кезде 2 м-дей

болады. Сабағы жуан, жапырағы қауырсын тәрізді, үшқұлақтана тілімденген. Гүлі ұсақ, сары, ақшыл сары түсті, қос жынысты, шатырша гүлшоғырына топталған. Мамыр–маусым айларында гүлдеп, шілде–тамызда жеміс салады. Тұқымы – дәнек. Гүлдеген кезінде жапырақтары біртіндеп қурап, шілде айының аяғына қарай



Сасық сасыр

сабағында гүлі мен жемісі ғана қалады. Монокарпты С-лар табиғатта 6–10 жылға дейін өседі, соңғы жылында өте тез өседі. Поликарпты С-лар өсу кезеңінің 4–6-жылында алғаш рет гүлдейді, 10–15 жыл өмір сүреді. Көпшілік түрлерінің, мыс., сасық С. (*F. foetida*), шайыр С-дың (*F. schair* немесе *F. varia*) құрамында шайыр көп. Эфир, камедь (жеміс ағаштары зақымданғанда қабығынан бөлінетін, тез қатып қалатын қоймалжың шырыш) түзетін өсімдіктер, сондықтан оларды дәрі жасау үшін қолданады, жемшөпке қосып, малға береді. Сүмбіл С-дың (*F. moschata*) тұқымының құрамында жұпар иіс шығаратын эфир майы болады, оны парфюмериялық өнімдер жасауда пайдаланады. Кейбір түрінің тамыры крахмалға бай, оны тағамға қосады. С-дың ірі жапырақтары құнарлы мал азығы болып саналады. 7 түрі: ақжолоқ сасыр, тегіс С. (*F. glaberrima*), Іле С-ы (*F. iliensis*), ксероморфты С. (*F. xeromorpha*), орамалы С. (*F. involucrata*), Сөгеті С-ы (*F. sugatensis*) және Тауқұм С-ы (*F. taucumica*) Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген.

## Сасырлы



**САСЫРЛЫ** – Арқарлы тауы мен Ақдала қонысының аралығындағы тау. Қарағанды обл. Жаңаарқа ауд. Шалқия кенішінің оңт.-шығысында 52 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 655 м, салыстырмалы биікт. 40–55 м. Батыстан шығысқа қарай ендік бағытта 12 км-ге тізбектеле созылған, енді жері 2 км. Беткейі көлбеу бірнеше ұсақ шоқылардан тұрады. Солт. етегінде қиыршықтастың үйінділері кездеседі. Батысында Киіктау, солт-нде Қызылтас, оңт-нде Көкбұлақ таулары, шығысында Суықбұлақ құдығы бар. Сұр қоңыр топырақ жамылғысында боз жусан, тобылғы, қараған, қылқан селсеу, бетеге, т.б. өсімдіктер өседі.

**САТАЙ** – Шуылдақ өз-нің аңғарындағы төбе. Ақтөбе обл. Мұғалжар ауд. Қайынды а-ның оңт.-шығысында 47 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 246 м. Солт-тен оңт-ке қарай 6 км-ге созылған, енді жері 4 км. Жер бедері жонды-белесті келген. Солт-нде Алпысбай қыстауы, солт.-батысында Сарыоба төбесі бар. Бозғылт қоңыр топырақ жамылғысында тобылғы аралас ши, бетеге, сұлыбас, бұйырғын, т.б. өсімдіктер өседі.

**САТЫ** – Күнгеі Алатау жотасының шығыс бөлігіндегі асу. Алматы обл. Райымбек ауд. жерінде орналасқан. Биікт. 3258 м. Асу арқылы Шілік өз. бойындағы Саты елді мекенінен Ыстықкөл қазаншұңқырының шығысындағы Түп елді мекеніне дейін соқпақ жол өтеді. Асумен мамыр-қыркүйек айлары аралығында салт атты адам өте алады.

**САТЫЛЫ** – Жетісу (Жоңғар) Алатауының оңт. бөлігінде, Токсанбай жотасының батысындағы асу. Алматы

обл. Кербұлақ ауд-нда орналасқан. Теңіз деңгейінен 3304 м биіктікте. Ең биік жері 2863 м. Сатылы өз-нің аңғарымен Көксу өз-нің бастауына қарай соқпақ жол өтеді. Асудан салт атты адам маусым-қыркүйек айлары аралығында өте алады.

**САУҒАБАЙ** – Сарыторғай өз. аңғарындағы қыстау. Қостанай обл. Амангелді ауд. Екідің а-ның солт-нде 8 км жерде орналасқан. Жер бедері жазық келген. Солт-нде Қаламбай, оңт-нде Қараторғай қыстаулары бар. Сұрғылт қоңыр топырақ жамылғысында жусан аралас көде, еркек шөп, бетеге, бұйырғын, т.б. өсімдіктер өседі.

Бастауын Әбді тауының солт-ндегі бұлақтардан алып, Қобда а-нан жоғарыда 5 км жерде Қобда өз-не сол жағалауынан құяды. Жоғ. және орта ағысы жазық өңірмен ағады, Білтабанов а. маңынан бастау аңғары кеңейеді (3–5 км), арнасының жағалауы түйетайлы келген. Арнасында жыл бойы су болады. Негізінен жер асты суымен толығады. Жайылмасы шабындыққа, алабы егістікке пайдаланылады. Сондай-ақ өзен бойында шағын тоғандар салынған.

**САУМАЛКӨЛ** – Есіл алабындағы ағынсыз көл. Солт. Қазақстан обл. Айыртау ауд. жерінде өзімен аттас

262



Есіл алабындағы Саумалкөл көлінің жарлауытты жағалауы

**САУҚАЙЫҢ** – Қобда алабындағы өзен. Ақтөбе обл. Қобда ауд. жерімен ағады. Ұз. 46 км, су жиналатын алабы 1420 км<sup>2</sup>. Ірі салалары: Ащысай, Шолаққайың, Құдықсай, Қуағаш, т.б.

ауылдың шығысын бойлай орналасқан. Теңіз деңгейінен 277,5 м биіктікте. Аум. 24,3 км<sup>2</sup>, ұз. 8,2 км, енді жері 4,5 км, жағалау бойының ұз. 22,3 км, орташа тереңд. 4,1 м. Көлдің солт. және батысы адырлы, аласа төбешікті, шығысы жазық, түйетайлы. Көл атырабының басым бөлігі егістікке жыртылған. Біраз жерінде ағаш, оңт. жағалауында 40–70 м-дей қамыс өседі. Түбі тегіс, көлге шағын 4 өзен құяды. Суы ішуге жарамсыз, минералдылығы жоғары. Көлден балық ауланады.

**САУМАЛКӨЛ** – Нұра алабындағы ағынсыз көл. Ақмола обл. Егіндікөл ауд. жерінде, Жұмай елді мекенінен батысқа қарай 4 км жерде, теңіз деңгейінен 316,2 м биіктікте орналасқан. Аум. 13,2 км<sup>2</sup>, ұз. 6,8 км, енді жері 2,3 км, жағалау бойының ұз. 20,7 км. Теңіз-Қорғалжын ойысындағы С-дің құмсаздақты жағасы көбіне жайпақ болып келеді. Көлге көктемде жылғалар мен еріген қар суы құйылады. Суы



Токсанбай жотасындағы Сатылы асуы

тұзды, қараша айының басында қатып, сәуірдің соңғы онкүндігінде ериді. Суында балық өседі. Алабы – шабындық.

**САУМАЛКӨЛ** – Қарағанды обл. Қарқаралы ауданының солт.-батыс бөлігінде орналасқан көл. Саумалкөл т. ж. ст-нан 10 км жерде, Қарағанды тауының етегін ала теңіз деңгейінен 632,2 м биіктікте жатыр. Аум. 13,2 км<sup>2</sup>, ұз. 5,2 км, ең терең жері 1,5 м, жағалау бойының ұз. 16,8 км, су жиналатын алабы 307 км<sup>2</sup>. Көктемде еріген қар және жер асты суларымен толысады. Көлдің солт.-батыс бөлігіне Қарағанды тауынан ағатын екі бұлақ (ұз. 23 және 10 км) құяды. Көлдің оңт. жағалауы түйетайлы, солт. жарлауытты (биікт. 15 м) келген. Суының көл. 13 млн. м<sup>3</sup>-ден асады. Суы тұзды, кермек татиды. Түбі лайлы, лайында күкіртті сутегінің иісі бар; 2) Шарықты а. округі аумағында, Бұлақадыр а-ның оңт.-шығысына қарай 16 км жердегі төбеаралық ойпаңда, теңіз деңгейінен 679,8 м биіктікте орналасқан көл. Аум. 6,5 км<sup>2</sup>, ұз. 3,6 км, ең терең жері 2,7 м, жағалау бойының ұз. 13,3 км. Су жиналатын алабы 107 км<sup>2</sup>. Қар және жер асты суларымен толысады. Жағасы жарлауытты келген. Оңт.-шығыс жағалауы тік жарлы, 13 м-ге жетеді. Жағалауында қамыс, тал өседі. Суының көл. 9 млн. м<sup>3</sup>-дей. Көлдің солт. бөлігіне екі бұлақ құяды. Суы тұзды, кермек, құрамында: йод, фтор, бром және бор көп кездеседі.

**САУМАЛКӨЛ** – Көң, Құланөтпес өзендері алабындағы ағынсыз көл. Қарағанды обл. Нұра ауд. жерінде орналасқан. Теңіз деңгейінен 349,4 м биіктікте. Аум. 10,7 км<sup>2</sup>, ұз. 4,2 км, енді жері 3,2 км, жағалау бойының ұз. 14,4 км, жағасы жарлауытты. Көбіне қар суымен толысады, жаз ыстық болған жылдары көл құрғап қалады. Суы тұзды, көл атырабы жайылымға пайдаланылады.

**САУМАЛКӨЛ** – Шідерті алабындағы көл. Павлодар обл. Баянауыл ауд. Ұзынбұлақ а-ның оңт.-нде 8 км жерде, теңіз деңгейінен 419 м биіктікте жатыр. Аум. 7,1 км<sup>2</sup>, ұз. 5,3 км, енді жері 2,1 км, жағалау бойының ұз. 13,4 км. Көлдің батыс, оңт. жағалаулары жарлауытты келген. Айдын жағалауының басым бөлігін қамыс басқан. Шығыс, солт.-шығысын батпақты-шалшықты жерлер алып жатыр. Көл түбі кедір-бұдырлы, онда 10–15 см тұнба шөккен. Шарасында жыл бойы су болады. Негізінен жер асты

суымен толығады. Қараша айының 1-жартысында суы қатып, сәуірдің ортасында ериді. Көлге Жыланды және Сарымсақ тауларынан бастау алатын бұлақ сулары құяды. Атырабы шабындық және мал жайылымына қолайлы.

**САУМАЛКӨЛ**, Ащыкөл – Нұра алабындағы тұзды көл. Қарағанды обл. Бұқар жырау ауд. Қосшоқы а-ның батыс шетінде, теңіз деңгейінен 625,7 м биіктікте жатыр. Аум. 4,5 км<sup>2</sup>, ұз. 2,8 км, енді жері 2,2 км, жағалау бойының ұз. 10 км, ең терең жері 3,5 м, су сыйымд. 7,5 млн. м<sup>3</sup>, су жиналатын алабы 52 км<sup>2</sup>. Көл шарасында жыл бойы су болады. Жағалау бойы ашық әрі жазық. Қосшоқы орналасқан шығыс жағалауы жарлауытты келген. Жауын-шашын және жер асты суларымен толысады. Қараша айының 3-онкүндігінде суы қатып, наурыз айының соңғы онкүндігінде ериді. Суы балыққа бай. Көл алабы мал жайылымына және шабындыққа пайдаланылады.

**САУРЫҚСАЙ МҰЗДЫҒЫ** – Теріскей Алатаудың сілемі, Меридиан жотасының батыс беткейіндегі күрделі аңғарлық мұздық. Алматы обл. Райымбек ауд.-нда орналасқан. Мұздықты 1915 ж. геолог В.В.Резниченко ашты. Мұздықтан Байынқол өз-нің сол саласы – Саурықсай өз. бастау алады. Ұз. 5,1 км, оның ішінде ашық жері 4,8 км. Жалпы ауд. 7,9 км<sup>2</sup>, мұзқар (фирн) алаңы 4,2 км<sup>2</sup>, ашық жатқан тілі 3,5 км<sup>2</sup>, борпылдақ жыныстар жапқан бөлігі 0,2 км<sup>2</sup>. Мұзқар сызығы 3920 м биіктікте, мұздықтың ашық жатқан тілі 3480 м биіктікте аяқталады. Орташа қалыңд. 76 м, көл. 0,6 км<sup>3</sup>.

**САУЫР-ЖАРМА МЫС КЕНДІ БЕЛДЕУІ**, Шығыс Қазақстан обл. жеріндегі мыс кенді геол. құрылым.

Оңт.-шығыста Сауыр–Маңырақ жоталарынан бастап, Шар өз-нің алабы арқылы солт.-батыстағы Дегелең тауларына дейін созылған. Ұз. 450–500 км, ені 30–80 км. Геол. тұрғысынан С.-Ж. м. к. б. Шыңғыс-Тарбағатай каледонидтерімен терең жарылыс арқылы шектесетін Зайсан геосинклиналь жүйесінің оңт.-батыс қанаты болып саналады. Мұнда жоғ. палеозойдың шөгінді жанартаутекті жыныстары, гранитоидтар, негізді және ультранегізді интрузивтер тараған Герцин тектогенезінің сауыр фазасымен байланысты түзілген андезит, дацит, липарит құрамды эффузивтік жыныстары мен гранитоид интрузивтері біртұтас орогендік-жанартаулық белдеу құрайды. Белдеудегі гранитоидтарда мыс порфирлі (Қызылқайың, Кенсай кен орындары), негіз құрамды интрузивтерде никельді мыс (Мақсұт), гипербазиттердің үгілу қыртысында силикаттық никель (Горностай, т.б.) кендері тараған.

**САУЫР ЖОТАСЫ** – Зайсан қатпарлығы жүйесіндегі тау жотасы; Шығыс Қазақстан обл. Зайсан ауд.-нда. Жота 47° с. е. бойымен 150 км-ге созылған, оның 50 км-ге жуығы Қазақстанда. Ең биік жері Қытайдағы Мұзтау тауы (3816 м), қазақстандық бөлігіндегі абс. биікт. 2930 м. Климаты тым континенттік. Қаңтар айының жылдық орташа темп-расы –22–24°С, шілдеде 20–22°С. Тау бөктерінде жауын-шашынның орташа мөлш. 150–200 мм, тау басында 300–400 мм. Көп жылдық қар жиегі 3150 м шамасындағы биіктіктен өтеді. Жота басында (Қытай жерінде) жалпы аум. 16,6 км<sup>2</sup> болатын мұздықтар бар. Мұздықтардан және жалпы С. ж-нан Зайсан кө-



Сауыр жотасының солтүстік баурайы

# Сауысқан



ліне құятын Кендірлік (Қарауңгір), Теректі, Үлкен Жемей, Үйдене, т.б. өзендер бастау алады. Қазақстанға қарасты солт. беткейінің 1100 м-ге дейінгі бөлігінде далалық, 1900 м биіктікке дейін орман ландшафты, одан әрі альпі шалғыны басым. Оңт. беткейінде сеңгірлі жақпартастар жиі кездеседі. Кендірлік өз. алабында Кендірлік (Қарауңгір) тас көмір кені бар. **САУЫСҚАН** (Pica pica) – торғайтәрізділер отрядының қарға тұқымдасына жататын құс. Қазақстанның бар-



Сауысқан

264

лық аймақтарында кездеседі. Дене мөлшері қарғадан кішірек, тұрқы 45–48 см, салм. 160–260 г. Басы, арқасы, құйрығы жылтыр кара, әсіресе, құйрығындағы қауырсындары көк және жасыл реңк береді. Бауыры, кеудесі және топшысы – ақ. Құйрығы ұзын, тұмсығы мен сирағы кара түсті. Жүні жұмсақ әрі қалың. С-ның бір ерекшелігі – ұзын құйрығын кесіртке сияқты үзіп, шабуыл жасаған жыртқышқа қалдыра алады. Жыл бойы жұбымен жүреді. С. – отырықшы құс, ұя салған жерінде қыстайды. Ағаш басына қақпағы бар үлкен ұя жасайды. Ұясы терең, оның ішін балшықпен сылайды. Сәуір–мамыр айларында аналығы 4–7 жұмыртқа салып, оны мекиені 17–19 тәулік бойы басады. Балапандары мамырдың аяғында ұядан ұшады. Үйірі қыркүйекте тарқайды. С-дар жем талғамайды. А. ш., орман ш. зиянкестерін жеп, пайда келтіреді.

**САУЫСҚАН ЖЕР АСТЫ СУ КЕ-НІ**, Маңғыстау обл. Маңғыстау ауд. жерінде, Сауысқан және Бостанқұм құмды алқаптары аумағында орналасқан. Жетібай, Өзен және Құрық мұнай кәсіпшіліктерін ауыз сумен қамтамасыз етуге байланысты барланған. Пайдаланылуға болатын жер асты тұщы суы Сауысқан эолды құм

массивінде шоғырланған. Сулы қабат құмды алқаптың 30 км-ге созылған орта тұсында жатыр. Кен орны Оңтүстік және Солтүстік деп аталатын екі телімнен тұрады. Эолды шөгінділердегі жер асты суы барлық жерде бірдей тарамған. Оған негізгі себеп ретінде жер бедеріне байланысты палеоген жасындағы сутіректі тау жыныстарының бірдей таралмағандығынан болған. Сауысқан құмды массивіндегі тұщы су қабатының ауд. 164 км<sup>2</sup>. Сулы қабаттың қалыңд. 9,8–21,1 м (Солт. телім) және 10,2–19,3 м (Оңт. телім) аралығында. Жер асты суының деңгейі 4–7 м-ден 1,5–24 м аралығында. Ұңғымалардың дебиті су деңгейі 6,2–19 м төмендегенде 0,6–4 л/с-ты құрайды. Тұщы судың минералд. 0,2–0,8 г/л. Есептік сутірек бір-бірінен 14,2 км орналасқан екі ұңғымалар қатарынан тұрады. Бірінші қатардың ұз. 17,5 км (20 ұңғыма), ал екіншісінікі 14,2 км (15 ұңғыма). Ұңғымалардың есептік дебиті 3 л/с, тереңд. 50 м. Кен орны 1965 жылдан пайдаланылуда.

**САУЫСҚАН ҚҰМЫ** – Маңғыстау үстіртінде, Бостанқұм құмының солтіндегі құмды алқап. Маңғыстау обл. Маңғыстау ауд. жерінде. Абс. биікт. шет жағында 160 м, орт. бөлігінде 230 м. Ұсақ құм төбешіктің ауд. 350 км<sup>2</sup>,

жерде, теңіз деңгейінен 202 м биіктікте жатыр. Аум. 4,4 км<sup>2</sup>, ұз. 3,1 км, енді жері 1,8 км, жағалау бойының ұз. 8,3 км. Бойлық бағытта созылып жатқан көл жағалауы жазық. Жаз айларында шарасы кеуіп қалады немесе шалшық батпаққа айналады. Негізінен жауын-шашын, қар суларымен толысады. Атырабы шабындыққа, егістікке пайдаланылады.

**САУЫТТЫ** – Қарақия ойысының батысында, Маңғыстау үстіртіндегі қыстау. Маңғыстау обл. Қарақия ауд. Мұнайшы кентінің солт.-батысында 12 км жерде орналасқан. Солт.-батысында Орша қыстауы, оңт-нде Қынабай, батысында Қойжақ және өзімен аттас құдықтар бар. Сортаңды сұр топырақ жамылғысында сексеуіл, изен, жусан, жүзгін, бұйырғын, т.б. сораң шөптесіндер өседі.

**САФ АЛТЫН**, т а з а а л т ы н – табиғи алтынның ірі кесегі. С. а-ның мөлшері кен орындарында өндірілген алтыннан ірілеу болады. Кубтық сингонияда кристалданып, гексаоктаэдр пішінді кристалдар түзеді. Түсі жарқыраған сары, металдық жылтырлығы бар, жымдастығы нашар; қатт. 2,5–3, менш. салм. 15,6–18,3. С. а. көбінесе минералдардың жарығын толтырған кристалдық пішінсіз зат немесе дендрит түрінде кездеседі. Жара-



Сауысқан құмының бұйырғынды-баялышты жазығы

тұщы грунт суы 1–4 м тереңдікте кездеседі. Шөл өсімдіктері өседі. Жыл бойы мал жайылымы ретінде пайдаланылады.

**САУЫТ**, С а у ы ж – Тоғызқалкы алабындағы көл. Қостанай обл. Федоров ауд. Пешковка а-ның оңт-нде 1 км

тылысы гидротермальдық. С. а-ның түп кені желілі тау жыныстарымен (әсіресе кварц желілері) байланысады. Табиғатта арасында алтыны бар тау жыныстары мен минералдар үгіліп бұзылғанда С. а. оңашаланады. Салмағына байланысты іріктеліп, өзен ар-

насында шашыранды күйде жиналады. С. а-ды құмды шаю арқылы бөліп алады. Дүние жүзінде С. а-ның әр түрлі мөлшердегі кесектері табылған. Мыс., «Холтерман плитасы» (93,5 кг) және «Қадірлі бейтаныс» (70,9 кг) (Австралияда). С. а. – құнды металл, валюталық рөл атқарады. Әшекейлік-көркемдік, зергерлік істерде қолданылады.

**САЯҚ КЕНДІ АУДАНЫ** – Қарағанды обл. Балқаш қ-нан шығысқа қарай 200 км жерде, Балқаш – Саяқ – Ақтоғай т. ж-ның бойында орналасқан кенді аймақ. Кен орны 1930 ж. ашылып, кен өндіру жұмыстары 1970 ж. басталды. Бағыс, солт.-батыс бағытта 60 км-ге созылған, ені 40 км болатын Саяқ грабен-синклин құрылымында орналасқан. Кенді аймақ тас көмірдің карбонатты-терригендік шөгінділерінен құралған, олардың ұз. 30–40 км-дей, қалыңд. 4000 м. Кентас денелері интрузивтер мен карбонатты шөгінділер жапсарындағы әктастар есебінен түзілген скарндармен байланысады. Олар қабатты, линза, баған және күрделі пішінді болып келеді. С. к. а. бір-бірінен алшақ орналасқан Саяқ I, II, III, IV, Тастау, Молдыбай, Жамбас, Берқара, Жұмбақ, Үміт, т.б. кен орындарын біріктіреді. Кентастың сапасы жоғары. Кен орындарының негізгі өнеркәсіптік құндылығы скарндағы алтын-молибден-мыс ассоциациясымен байланысты. Басты минералдары: борнит, халькопирит, буланжерит, арсенопирит, кобальтин, молибденит, т.б. Өндірістік мәні бар металдары: мыс (10–15%), молибден (0,01–1%), кобальт (0,151%), алтын (орташа 7,8 г/т), т.б. Кентас ашық кеніш арқылы өндіріледі. Ауданның кен орындары «Балқашмыс» кәсіпорнының шикізат базасы болып табылады.

**СӘБИТ** – Жайық өз-нің аңғарындағы қыстау. Батыс Қазақстан обл. Ақжайық ауд. Горячкино қонысының солт.-нде 4 км жерде орналасқан. Жер бедері жазық келген. Сортаңды қызғылт қоңыр, шалғынды қоңыр топырақ жамылғысында селеу, бетеге, еркек шөп, көкпек, жусан, т.б. өсімдіктер өседі. Жыл бойғы мал жайылымы.

**СӘБІЗ** (*Daucus*) – шатыршагүлділер тұқымдасына жататын екі жылдық өсімдік, көкөніс дақылы. Дүние жүзінде 60-қа жуық түрі тараған. Жабайы С. (*D. carota*) Жерорта т. жағалауында, Орта және Шығыс Еуропада, Кавказ және Орт. Азияда кездеседі. Екпе С. (*D. sativa*) барлық жерде өсіріледі. Жапырақтары күрделі қауыр-

сынды. 1-жылы жапырағы мен тағам ретінде пайдаланылатын тамыр жемісі шығады. Тұқымын алу үшін 2-жылға қалдырылады, өйткені С. 2-жылы ғана гүлдеп, тұқым салады. Гүлді сабағы түкті, биікт. 0,5 м-ге дейін, гүлшоғыры шатыр тәрізді. Тамыр жемісінің орташа салм. 70–100 г, домалақ, конус, цилиндр пішіндес, түсі сары, ақ, қызғылт сары болады. Құрамында каротин (20–25 мг%), қант (10%-ға дейін), минералды тұздар, азотты заттар мен кальций, фосфор, т.б. вита-



Сәбіз

миндер бар, «А» витаминін алатын негізгі көкөніс. Құрамындағы каротині жөнінен қызыл бұрыштан кейінгі орында. С-дің тұқымы ұсақ (600–900 данасы 1 г), көкшіл қоңыр, сыртқы тәлімі қабырға тәрізденіп, жол-жол болып, ойысталған жерлерінде ұсақ тікеншелері бар, себілгеннен кейін 15–20 күнде өніп шығады. Тұқым құрамында эфир майы кездеседі, сондықтан өзіне тән жұпар иісі болады. С. ұзақ күн және темп-ра 20–25°C болғанда жақсы өнім береді, суыққа төзімді (өскіндері -2°C-та үсімейді). Қопсытылған, құмдауыт топырақта жақсы өседі. Құрғақшылыққа төзімді, алайда тұқым өну және тамыр жеміс байлану кезеңінде ылғал жеткілікті болуы қажет. Көбіне жәндіктермен айқас тозаңданады. Тамаққа жаңа піскен күйінде және аспаздық өңдеулерден кейін пайдаланады. С. шырыны өтке тас байланғанда, қан аздықта, гастритте пайдалы, алайда асқазан жарасы, энтерит ауруларында ішуге болмайды. С. тұқымынан жасалатын дәрілік препараттар қан тамырларын кеңейту, орт. жүйке жүйесін тыныштандыру үшін және жүрек ауруларында қолданылады.

**СӘБІЗШӨП** (*Silauus*) – шатыршагүлділер тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Қазақстанда 3 түрі: Бессер С-і (*S. besseri*), Рубцов С-і (*S. rubtzovii*) және жартаст С-і

(*S. saxatilis*) өседі. Өте сирек кездесетін эндемик түрі – жартаст С-і. Ол Жетісу (Жоңғар) Алатауындағы Шолақ тауының Талдысай және Қызылауыз шатқалдарының тастақты жерлерінде, жартастардың қуысында тұтасып өспей, әр жерде шашыраңқы өседі. Биікт. 30 см-дей, кіндік тамыры тарамданып, жан-жаққа жайылып өседі. Сабағы нәзік, өте жіңішке, ортаңғы бөлігіне қарай бұтақтанады. Сабақтың түбіндегі тамырға жақын жеріндегі жапырақтары ұзын сағақты, пішіні сопақша (ұз. 6 см), үш құлақтана қауырсын тәрізді тілімденген. Сабақ бойына орналасқан жапырақтарының сағағы қысқа, өркенге кезектесе орналасады. Гүлдері өте ұсақ, күрделі шатырша гүлшоғырына топталған. Тостағанша, күлте жапырақшаларының және аталығының саны бесеуден. Аналығының мойны екеу, жатыны екі ұялы. Күлтесі жасыл, ұшы қызыл түсті болады. Жәндіктер арқылы тозаңданады. Тұқымынан көбейеді. Мамыр айында гүлдеп, маусымда жеміс салады. Жемісі – қақырамайтын тұқымша. С. Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген.

**СӘЙТІМБЕТ** – Тайсойған құмының солт.-нде, Жарыпшыққан өз-нің аңғарындағы қыстау. Атырау обл. Қызылқоға ауд. Жасқайрат а-ның оңт.-батысында 12 км жерде орналасқан. Жер бедері құмды төбешікті келген. Батысында Балабейіт, оңт.-нде Сарғыш қыстаулары бар. Құмды, сұр топырақ жамылғысында жусан, сексеуіл, бұйырғын, еркек шөп, т.б. өсімдіктер өседі.

**СӘЛБЕН**, ш а л ф е й (*Salvia*) – еріндігүлділер тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік, жартылай бұта. Қазақстанның барлық аймақтарына тараған 8 түрі бар. Олардың биікт. 20–100 см. Бұл туысқа жататын өсімдіктердің ерекшелігі: бұтақтанған 4 қырлы сабағы бірнешеу, түбіне қарай сүректенген. Сағақты жапырағы



Дәрілік сәлбен



сопақша, жиегі тегіс немесе сәл тісшелі иректелген, өркен бойына қарама-қарсы орналасады. Гүлі масақ тәрізді гүлшоғырына топталып сабақ ұшында орналасқан. Гүлінен тәтті хош иісті шірне бөлінеді. Тостағанша және күлте жапырақшаларының саны бесеу, олар бір-бірімен бірігіп, қос ерін құрайды. Күлтесінің түсі жабайы өсетін түрлерінде қою сиякөк, ал гүлзарлардағы түрлерінде ашық қызыл. Аталығы екеу, аналық мойны жіп тәрізді, аналық аузы қос қалақшалы. Аталық жіпшелерінің күлтеге бекіген жерінен сәл төменірек шырын жиналатын орны болады. Сондықтан С-нің гүлдеріне оларды тозаңдандыра алатын жәндіктер ғана қонады. Аналығы 2 жеміс жапырағынан тұрады. Мамырдан қыркүйекке дейін гүлдеп, жеміс салады. Жемісі – 3 қырлы жаңғақша. С. – хош иісті, дәрілік өсімдік. Одан алынатын эфир майы медицинада, парфюмерияда және тамақ өнеркәсібінде қолданылады. С. де жусан сияқты ауаны тазартатын жеңіл иондар бөледі. Гүлдері әдемі болғандықтан, гүлзарларда сәндік үшін өсіріледі.

**СӘМБЕТ КАНАЛЫ** – Талас өз. бойындағы суғару-суландыру жүйесі. Жамбыл обл. Байзақ ауд. жерімен ағады. Каналдың ұз. 26,5 км. Бірнеше гидротех. құрылысы салынған су жүйесі ауданның 2,2 мың га егістігі мен шабындығын суғарады және суландырады. **СӘМЕК** – Кеңсаз және Тереңбұтақ өзендерінің аралығындағы тау. Қарағанды обл. Жаңаарқа ауд. Аралтөбе а-ның солт.-батысында 7 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 517 м, салыстырмалы биікт. 15–20 м. Батыстан шығысқа қарай ендік бағытта 2,5 км-ге созылған, енді жері 1 км. Беткейі жайпақ, бірте-бірте еңістеніп жонды белеске ұласады. Солт.-нде Ақжал тауы, оңт.-нде Жұмырткөл көлі жатыр. Ашық қоңыр топырақ жамылғысында қылқан селеу, бетеге, жусан, тобылғы, қараған, т.б. өсімдіктер өседі. Атырабы – мал жайылымы.

**СӘНАҒАШ**, к а т а л п а (Catalpa) – бигнониялар тұқымдасына жататын ағаш. Сәндік үшін б и г н о н и я т ә р і з д і С. (C. bigonioides) Қазақстанда Қызылорда, Мойынқұм, Балқаш – Алакөл ойысында, Іле және Күнгей Алатауларында, Батыс Тянь-Шаньда өсіріледі. Биікт. 6–8 (15) м. Бүтін жиекті жапырақтары жалпақ жұмыртқа және түбіне қарай жүрек тәрізді, ұзын сағақты. Жапырақтарын қолмен уқаласаң жағымсыз иіс шығады. Ақ гүлінің күлтесінің ішкі жағында екі

сары жолағы және қоңыр күлгін түсті дақтары болады, сыпыртқы гүлшоғырына топтасқан. Маусым–тамыз айларында гүлдеп, жеміс береді. Жемісі – ұзын цилиндр пішінді қауашақ, ортасынан екіге жарыла ашылады.



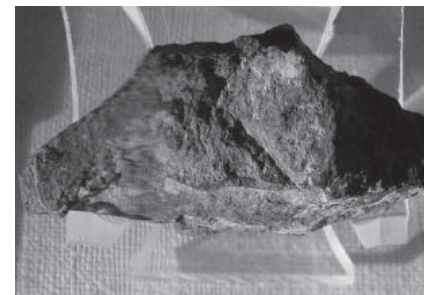
Бигнония тәрізді сәнағаш

Жіңішке тұқымы ашық сұр, қоңыр түсті, екі шетінде ақ түгі болады. Әдемі С. (C. speciosa), жұмыртқа тәрізді С. (C. ovata) Алматы ботаник. бағында және Оңт. Қазақстанның қалаларында әсемдік үшін өсіріледі.

**СӘРИАШ**, г о л ь д б а х и я (Goldbachia) – қырыққабаттар тұқымдасына жататын бір жылдық өсімдіктер. Қазақстанда 2 түрі бар. Жиі кездесетіні – ж ы л т ы р С. (G. laevigata) Жалпы Сырт сілемдерінде, Каспий және Арал маңында, Ертіс, Ембі, Торғай үстіртінде, Ұлытау тауларында, Батыс және Шығыс ұсақ шоқыларында, Бетпақдала шөлінде, Қызылордада, Мойынқұм құмды алқабы мен Қызылқұм шөлінде, Жоңғар және Іле Алатауларында, т.б. жерлерде өседі. Биікт. 10–25 см, түбінен бастап бұтақтанған сабағының сырты жылтыр. Тамыр жапырақтары ұзынша жұмыртқа тәрізді, жиегі ойық тісшелі немесе бүтін, түбіне қарай жіңішкеріп қысқа әрі жалпақ сағаққа ұласады. Ал сағақсыз, үшкір сабақ жапырақтары қандауыр тәрізді, ұсақ тісшелі немесе бүтін жиекті, сабаққа орала өседі. Гүлдері тығыз емес шоғырбас гүлшоғырына топтасқан. Жылтыр тостаған жапырақшаларының екі есе ұзын күлтесі түбіне қарай жіңішкеріп кетеді. Төрт қырлы, екі ұялы бұршаққыншасының ұз. 7–10 мм, ені 2–2,5 мм,

сырты кедір-бұдыр, төмен қарай салбырап тұрады, тұқымы жұмыртқа тәрізді. Сәуір–мамыр айларында гүлдейді. Далалы жерлердегі құмды және сор топырақтарда, тау беткейлерінде өседі. Ал сыртын сүйел мен көпіршіктер басқан жаңғақ тәрізді, бір ұялы бұршаққыны бар с ү й е л д і С. (G. vergucosa) Балқаш – Алакөл ойысында, Іле Алатауында, Қаратау жотасының тау беткейлерінде өседі.

**СӘТБАЕВИТ**, с а т п а е в и т – ванадаттар тобына жататын минерал. Аса көрнекті ғалым, акад. Қ.И.Сәтбаевтың құрметіне аталған. Хим. құрамы:  $Al_2O_3$  – 32,0%,  $V_2O_4$  – 7,40%,  $V_2O_5$  – 27,7%,  $H_2O$  – 22,80%. Қоспалары: Zn, Cu, Ni, Cr, Ba. Ромбылық сингонияда кристалданады. Агрегаттары ұндай үгітілген метаколлоидты, қолға жабысқыш, сирек ұсақ қабыршақты немесе түйіршікті (0,5–0,1 мм). Түсі қанық сарыдан ашық сарыға дейін,



Сәтбаевит минералы

күңгірт, кейде жібекше құлпырған. Қатт. 1,5–2, тығызд. 2,4 г/см<sup>3</sup>. С. алғаш Қаратаудағы Құрымсақ (Қорамсақ) және Баласауысқан кенді өрісінің сазды-антракисалитті қабаттарынан табылған (Е.А.Анкинович, 1954). **СӘТБАЕВ МҰЗДЫҒЫ** – Жетісу Алатауының солт. беткейіндегі аңғарлық мұздық. Алматы обл. Сарқант ауд. жерінде. Лепсі өз. осы мұздықтан бастау алады. Мұздықтың ауд. 6,3 км<sup>2</sup>, ұз. 5 км, абляция (еру және булану телімі) ауд. 4,1 км<sup>2</sup>, мұзының көл. 0,37 км<sup>3</sup>, ені 1 км-ге жуық, мұздық тілі 2950 м-ге дейін төмендеген, мұзқар (фирн) 3520 м биіктіктен өтеді. Мұздықты алғаш рет 1912 ж. С.Дмитриев, 1915 ж. В.Сапожников зерттеген. 1947 ж. Қазақ КСР ҒА Геогр. секторының (1983 жылдан ин-т) экспед. абляция аумағын, мұздың жылжу жылдамдығын, мұз тілінің жағдайын бақылап, нақты қорытындылар жасады. 1947 ж. мұздыққа және оның шыңына (абс. биікт. 4291 м) кеңес гео-

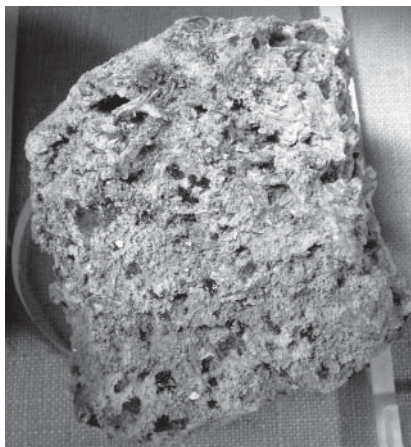


Сәтбаев мұздығы

логы, ғалым және қоғам қайраткері, акад. Қ.И.Сәтбаевтың есімі берілді.

**СӘТБАЕВ ШЫҢЫ** – Жетісу (Жоңғар) Алатауының солт. жотасының Қора сілеміндегі шың. Алматы обл. Ескелді би ауд.-нда орналасқан. Абс. биікт. 4291 м. Шың басы – Сеңгір тас, беткейлерін Сәтбаев мұздығы қоршап жатыр. Шыңға 1947 ж. акад. Қ.И.Сәтбаев есімі берілген.

**СӘТИМОЛИТ**, с а т и м о л и т – бораттар тобына жататын минерал. Хим. формуласы:  $KNa_2Al_4[B_2O_5]_3 \cdot Cl_3 \cdot 13H_2O$ . Құрамында  $Na_2O$  – 4,97%,  $K_2O$  – 4,18%,  $MgO$  – 8,39%,  $B_2O_3$  – 35,80%,  $Al_2O_3$  – 16,62%,  $Fe_2O_3$  – 1,78%,  $H_2O$  – 19,33%,  $Cl$  – 11,48% бар. Ромбылық сингонияда кристалданып, ромб тәрізді кристалдар түзеді. Бұрыс пішінді түйірлер түрінде агрегаттар құрайды. Түсі ақ, тығызд. 1,7 г/см<sup>3</sup>. Алғаш Батыс Қазақстан обл.-ндағы Сәтимола тұз күмбезінен табылғандықтан «С.» атанған



Сәтимолит минералы

(1964). С. сазды-борацитті-полигалитті және сазды-полигалитті-галитті тау жыныстарында кездеседі. С. бор кентастары құрамына кіреді.

**СӘУБЕТ ЖЕР АСТЫ СУ КЕНІ**, Маңғыстау обл. Түпқараған ауд. Форт-Шевченко қ-нан 25–30 км жерде орналасқан. Кен орны миоценнің ортажог. сармат шөгінділерінің сулы қабатында шоғырланған. Су сыйыстырушы тау жыныстары мергель қабатшалары аралас жарықшақты карстталған әктастардан тұрады. Шөгіндінің қалыңдығы аңғар беткейінен орталығына қарай 0 м-ден 55 м-ге дейін ұлғаяды. Суы грунтты, ол 8,5–56 м тереңдікте жатыр. Су деңгейі 2,5–3,5 м төмен түскенде ұңғымалардағы дебит 2–3,5 л/с-қа жетеді. Сүтірек бойында ұңғымадағы су шығымы 3,2–6,9 л/с-ты құрайды. Гидрохим. тұрғысынан кен орнының сәл ашқылтым жер асты суының минералд. 1,6–3 г/л-ге тең. Бұл сулы қабат минералд. 4,7–5,9 г/л-ге жетеді. Сүтіректі алаңның аум. 25 ұңғымадан тұрады. Бір ұңғымаға түсетін жүктемесінің тәуліктік өнімі 276 м<sup>3</sup>, суғаратын кезеңдегі сүтіректің өнімд. 6,912 мың м<sup>3</sup>/тәулік. Орташа жылдық өнімі 3,456 мың м<sup>3</sup>/тәулік. Ұңғымалардың тереңд. 100 м. Кен орны игерілмеген.

**СӘУЛЕБАЙ**, С е у л е б а й – Шу өзінің төм. ағысында, Төленді қонысының оңт.-шығысындағы құдық. Оңт. Қазақстан обл. Созақ ауд. Жолөткел а-ның солт.-батысында 35 км жерде орналасқан. Тереңд. 18 м, су шығымы 450 л/сағ. Солт.-нде Қырыққұдық, батысында Оспанқазған құдықтары бар.

**СӘУЛЕГҮЛ** (*Helianthemum*) – шегіргүлдер қатарына, ладандықтар тү-

қымдасына жататын бір жылдық шөптесін өсімдік, жартылай бұта, бұта. Дүние жүзінде 100-ден аса түрі бар. Қазақстанда Жетісу (Жоңғар), Іле, Күнгей, Теріскей Алатауларында, Шу-Іле, Кетпен (Ұзынқара) тауларында, Қаратау және Батыс Тянь-Шань жоталарында өсетін 1 түрі – ж о ң ғ а р С-і (*H. soongoricum*) бар. Оның биікт. 8–15 см, тамыры жуан, сабағы көп бұтақты. Тікенекті бұтақтары ағаштанып, қатты иректелген, сынғыш, қабығы қабыршақтанып тұрады, сыртын жапқан түгінен сұр түсті болып көрінеді. Жапырақтары таспа тәрізді, жиектері астына қарай шиыршықталып тұрады, өркенге қарама-қарсы орналасады. Тостағанша және күлте жапырақшаларының саны – бесеу. Сары түсті дара гүлдері гомогамды (аналық аузы мен аталығы бір уақытта пісіп жетіледі). Гүлі күн сәулесі түскен жаққа қарап тұрады, өсімдіктің



Жоңғар сәулегүлі

аты осыған байланысты қойылған. Жәндіктер арқылы тозанданады. Мамыр–шілде айларында гүлдеп, жеміс салады. Жемісі – жұмыртқа тәрізді, үшқырлы қорапша. С-дің сабағы мен жапырағының құрамында бояғыш зат бар, сондықтан оны матаны қызыл және қызғылт түске бояу үшін қолданады.

**СӘУЛЕЛІ САҢЫРАУҚҰЛАҚТАР**, а к т и н о м и ц е т т е р (*Actinomycetes*, грек. *actis* – сәуле, *myses* – саңырауқұлақтар) – клеткалар немесе нағыз тармақталатын жіпшелер түзетін бактериялар қатары. Клеткаларының диам. 0,5–2,0 мкм. Табиғатта кең тараған. Өсімдік қалдықтарында, көбінесе топырақта, темп-расы 65°C-қа дейін жететін ыстық қайнарларда кездеседі. 8 тұқымдасы, 49 туысы, 670 түрі белгілі, Қазақстанда 200 түрі анықталған. Жоғары сатыдағы С. с-дың талломдары жақсы дамыған мицелийден (жіпше тәрізді гифтерден) тұрады, споралар түзеді. Төм. саты-



дағы С. с-дың денесі таяқша не кокка тәрізді жеке клеткалардан құралып, мицелий мен споралар түзбейді. Барлық С. с-ға тән ортақ белгі ядросы эукариоттардағыдай жеке органоид ретінде қалыптаспаған, бактерия тәрізді клетка да диффузды күйде болады. Көбеюі: мицелий үзіктері, споралары, гифтері, жеке клеткаларының бөлшектенуі және бүршікшелер (клеткада пайда болатын бүйірлік өскіндер) арқылы жүзеге асады. Спора түзуші жіпшелерінің бір уақытта бөлшектерге бөлінуінен қысқа цилиндр тәрізді споралар түзіліп, көбейеді. Споралары өсіп, жіпшелері пайда болады. С. с-дың басым бөлігі – сапрофиттер. Топырақтағы әр түрлі процестерге қатысып, оның құнарлылығын арттырады. С. с-дан антибиотиктер (стрептомицин, тетрацилин, хлорамин), витаминдер, амин қышқылдары, әр түрлі биол. белсенді заттар (биотин, тиамин, рибофлавин, пантотен, никотин қышқылдары) алынады. Тағамдық шикізаттарға жатпайтын көмірсутектерден тех. белок, т.б. тағамдық заттар алуға, егіннің тамыр шірігі ауруына қарсы антагонистер ретінде де пайдаланылады. Сонымен қатар С. с-дың адам мен жануарларды әр түрлі ауруларға (актиномикоз, туберкулез, менингит, сүзек, гонорея, т.б.) шалдықтыратын патогенді түрлері де бар.

**СӘУЛЕМБАЙ** – Ырғыз өзінің аңғарында Айғырқызыл құмының солт.-батысындағы төбе. Ақтөбе обл. Ырғыз ауд. Шеңбертал а-ның солт.-шығысында 13 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 203 м. Батыстан шығысқа қарай ендік бағытта 2 км-ге созылған, енді жері 1 км. Жер бедері жонды-белесті жазық. Оңт. бөлігі көтеріңкі келген. Құмды, сұр топырақ жамылғысында боз жусан, бұйырғын, жантақ, шытыр, т.б. өсімдіктер өседі.

**СӘУМЕНҚҰМ**, С ә м е н қ ұ м – Бетпақдаланың солт.-батысындағы Сарысу құмды массивінің бір бөлігі. Қарағанды обл. Ұлытау ауд.-нда. Жетіқоңыр, Қарақойын, Мойынқұм құмдары аралығында солт.-тен оңт.-ке қарай созылып жатыр. Ауд. 300 км<sup>2</sup>. Қыркалы құм төбелердің биікт. 15–20 м. Шет аймақтарында аласарып, жазыққа ұласады. Осы тұста тұщы грунт суы жер бетіне жақын (1–2 м) орналасқан. Жусан, бұталы шөл өсімдіктері өседі. Жыл бойы мал жайылымы ретінде пайдаланылады.

**СВЕТИН АЛТЫН КЕНІ** – Жамбыл обл. Ақбақай кен орнынан батысқа қарай

20 км жерде орналасқан. 1967 ж. ашылған. Кен орнын штокверкті үш кенді белдем (Солт., Орт., Оңт.) және 4 кен денесі құрайды. С. а. к. Долаңқара шоғырындағы жоғ. ордовиктің терригенді-шөгінді тау жыныстарында шоғырланған. Солт. және оңт. бөлігіндегі тау жыныстары фельзит-порфирлердің шток тәрізді дайкалы денелерімен тілімденген. Интрузивті денелер күшті желілі кварцтану мен пириттенуге ұшыраған. Солт. кенді белдемде әрқайсысы 480 м-ге созылған, 300–630 м тереңдікке тараған 4 кен денесі анықталған. Оның үшеуі штокверк денесін құрайды. Алтын қоры мен болжам ресурсы анықталған I және III штокверктердің өнеркәсіптік құндылығы жоғары. Орт. кенді белдемдегі есептелінген қор 350 м тереңдікте. Оңт. кенді белдемі канавалар (қарықтар), шурф, ұңғымалармен бағаланған. С. а. к.-ндегі алтынның орташа мөлш. 13 г/т. Кен орны сынамасы 900-ден жоғары болатын саф алтынымен ерекшеленеді. С. а. к.-нде сирек минералдар, пирит, халькопирит, арсенопирит, күшәла, т.б. ұшырасады. С. а. к. қоры бойынша ұсақ, ал болжамына қарай орташа кен орнына жатады.

**СВЕТЛОЕ** – Тоғызқак алабындағы тұйық көл. Қостанай обл. Қарабалық ауд. Михайловка а-ның солт.-нде 6 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 214 м биіктікте жатыр. Аум. 4,9 км<sup>2</sup>, ұз. 2,4 км, енді жері 2,4 км, жағалау бойының ұз. 9,1 км. Пішіні дөңгелек тәрізді, жағалауы тегіс келген. Көктемгі еріген қар, жер асты суларымен толысады. Жазда аумағы тартылып, жағалауы батпаққа айналады. Қараша айының аяғында суы қатып, сәуірде ериді. Суы тұщы. Солт.-батысында Белокаменное, оңт.-шығысында Кіші Борлы көлдері жатыр. Алабы – шабындық, мал жайылымы.

**СВЯТОГОР ҚОҢЫР КӨМІР КЕНІ**, Құсмұрын қоңыр көмір кенді алабында. Қостанай обл. Қарасу ауд.-нда орналасқан. Кен орнының оңт.-шығысында 10 км жерде Егінсай қоңыр көмір кен орны бар. Құсмұрын қоңыр көмір кенді алабына барлау-ізвестіру жұмыстары жүргізілгенде (1990) анықталды. Кен қабаты аум. 2,1×1–0,5 км болатын Құсмұрын шоғырының төм. юра қабатында жатыр. 14 көмір қатынан тұратын кен қабатындағы көмірдің маркасы Б2, қаттың қалыңд. 1,25–43,3 м аралығында өзгеріп отырады. Жатысы жатық (3–5°), құры-

лымы қарапайым. Көмір қабаты 40–270 м тереңдікте жатыр. Қоңыр көмірдің энергет. көрсеткіші жақсы. Тех. қасиеті бойынша таза көмір құрамында күлдің мөлш. 23,8%, күкірт 1,8%, бес тотықты фосфор 0,49%, ұшпа заттардың мөлш. 55,28%, жылу бергіштік қабілеті 6688 ккал/кг. Кен орнының жалпы геол. қоры P1+C2 категориясы бойынша жиынтығы 1515 млн. т, оның 651 млн. т-сы баланстық қор ретінде бекітілген. Көмір қабаттарында күмістің (1 т-да 40–500 г), германий (30–60 г), иттрий, иттербия және скандий концентраттары бар.

**СЕБИНА (СЕБЕ) ЖЕР АСТЫ СУ КЕНІ**, Шығыс Қазақстан обл. Ұлан ауд. Асубұлақ кентінен шығысқа қарай 3 км жерде, Себина (Себе) өзінің сол жағалаулық аңғарында орналасқан. Асубұлақ кенті мен кенішін шаруашылықтық және ауыз сумен қамтамасыз етуге байланысты барланған. Кен орны қалыңд. 3–5 м болатын өзен аңғарындағы құмтасты-малтатасты жаралымдардан түзілген тас көмірлі құмтасты-тақтатасты шөгінділерде шоғырланған. Грунт сулары 1,5–2,5 м тереңдікте жатыр және Себина (Себе) өз-мен гидравлик. тұрғысынан тығыз байланысты. Жарықшақты құмтасты-тақтатасты шөгінділер 19–68 м тереңдікте жатыр. Су деңгейі 3,3–23 м төмендегенде ұңғымалардың дебиті 7,6–20,8 л/с аралығында болады. Суы тұщы, гидрокарбонат-кальцийлі, минералд. 0,3–0,4 г/л. Сутірек 6 ұңғымадан тұрады. Олардың жалпы өнімд. 8–20 л/с, арақашықтығы 50–120 м, тереңд. 70 м. Сутіректің жиынтық өнімд. 66 л/с. Кен орны 1994 жылдан пайдаланылуда.

**СЕБИНКА**, С е б е – Ертіс алабындағы өзен. Шығыс Қазақстан обл. Ұлан ауд. жерімен ағады. Ұз. 58 км, су жиналатын алабы 1010 км<sup>2</sup>. Өзеннің 100-ден астам саласы бар. Ірілері: Шекубай (Шікубай), Талды, Байша, Сарыбұлақ, Әлібек, Шортай, т.б. Бастауын Шұбаршоқы тауларындағы қайнар бұлақтардан алып, Абылайкит өзіне Васильевка а. тұсында сол жағалауынан құяды. Өтепов а-на дейінгі арнасының жағалауы жартасты шатқал түзеген. Васильевка а-на дейінгі аңғары кеңейіп (8–10 км), жағалау бойы жазық, арна беткейі жарлауытты келеді. Арнасында жыл бойы су болады. Жағалау бойында қайың, терек, қарағайдан тұратын сирек орман қалыптасқан. Негізінен жер асты суымен толығады. Қараша айының орта-



Себинка өзенінің арнасындағы көл

сында суы қатып, сәуір айында ериді. Өзенмен ағаш ағызылады.

**СЕВЕРНАЯ** – Үлбі жотасының оңт.-батыс бөлігіндегі таулар. Шығыс Қазақстан обл. Зырянов ауд. Серебрянск қ-ның солт.-батысында орналасқан. Абс. биікт. 1221 м. Батыстан шығысқа қарай ендік бағытта 12 км-ге созылған, енді жері 5 км. Беткейлері тіктеу таулардан тұрады. Олар өзен, сай-жыралармен тілімденген. С-дан Бұқтырма өз-не бірнеше шағын көлдер құяды. Төм. беткейіндегі күңгірт қоңыр және кара топырағында далаға тән өсімдіктер тараған, одан жоға-

ры қарағай, қайың, көк терек аралас орман өседі. Атырабы шабындық және жайылым.

**СЕГІЗҚЫРҚА** – Қарақұм құмының шығысындағы қоныс. Атырау обл. Жылыой ауд. Мұнайлы а-ның оңт.-шығысында 20 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 3–5 м төменде жатыр. Батыстан шығысқа қарай ендік бағытта 13 км-ге созылған, енді жері 2,5–3 км. Жер бедері сор, тақырлы келген. Сор, сортаң топырақ жамылғысында сораң өсімдіктер өседі. Батысында Толтыртұз, шығысында Диуанакөл қоныстары жатыр.



Северная тауының орманды баурайы

**СЕЙСМИКАЛЫҚ АУДАНДАУ** – сейсмик. қауіптілігіне қарай жер сілкінуі байқалатын аймақтарды аудандарға бөлу. С. а. жер сілкінісі жөніндегі барлық деректер мен сол ауданның геол. ерекшеліктеріне негізделді. С. а-да жер сілкінуі туралы тарихи деректер мен геотектоник., геофиз. карталар пайдаланылады; аймақтық сейсмогенерацияланушы аудандарды (сейсмотектоник. үлгілерді әзірлеуді) олардың сейсмол. әлеуетін және сейсмик. режимнің кеңістіктік-уақыттық заңдылықтарын айқындау арқылы бөліп шығарып, сейсмик. қауіпті аудандарды картаға түсіреді (2-том, 88–89-беттердегі Сейсмикалық аудандау картасын қараңыз). Жер сілкіністері кезінде магнитудаларға, қашықтықтарға, ошақ механизмдеріне, айырылыстың бағытына, жер жағдайларының түрлеріне байланысты жер ауытқуының ең жоғары үдеулері мен жылдамдықтары белгіленеді. Сейсмик. қарқындылық баллмен көрсетіліп, жер ауытқуының ең жоғары жағдайлары мен жылдамдықтары ықтимал сейсмик. ықпалдар арқылы болжанады (статист.-детерминистик. және ықтималдық нұсқалар). С. а. картаға түсіру міндеттері мен ауқымына қарай жалпы, егжей-тегжейлі және микросейсмик. болып бөлінеді. Қазақстанда жер сілкіну күші 9 балл болатын қауіпті аудандарға Іле, Күңгей Алатауларының біраз жері, Іле ойысы, Алматы және Жетісу (Жоңғар) Алатауының кей жерлері жатады.

**СЕЙСМИКАЛЫҚ СТАНСАЛАР**, сейсмикалық бекеттер – жер сілкіну, күшті жарылыс, т.б. қуатты қозғалыс көздерінің ошақтарынан бөлініп шыққан сейсмик. толқындардың өтуінен пайда болған жер беті тербелістерін жазып, тіркеуге арналған сейсмикалық аспаптар мен қосымша жабдықтардың жинағы. Жер тербелісін тіркеудің негізгі құралы – сейсмограф, ал тербеліс жазбаларының өзі сейсмограмма деп аталады. С. с-да әр түрлі сейсмик. толқындардың ст-ға келу уақытын, жер сілкінуінің магнитудасын, қуаттылығын және ошақтың басқа да маңызды көрсеткіштерін анықтаудан тұратын сейсмограмманы өңдеу жұмыстары жүргізіледі. С. с. бірнеше түрге бөлінеді: телесейсмик. ст-лар дүние жүзі көлеміндегі ірі (эпицентрден қашықтығы 1–2 мың км-ден астам) жер сілкіністерін; аймақтық С. с. әлсіз жақын (1–2 мың км-ге дейін) жер асты дүмпүлерін, жергілікті әлсіз, жер ас-



ты соққыларын тіркейді. Өте күшті, жойқын сілкінулерден пайда болған жер беті тербелістерін жазуға арнаулы сейсмографтар қолданылады. Қазақстандағы алғашқы С. с. Верный (Алматы) қ-нда ашылған (1905), қазір 40-тан аса С. с. жұмыс істейді (2-том, 88–89-беттердегі Сейсмикалық аудандау картасын қараңыз).

**СЕЙСМОЛОГИЯ** – жер сілкінуін және онымен байланысты құбылыстарды зерттейтін ғылым; геофизика бөлімі. 19 ғ-ға дейін С. негізінен күшті сілкіністердің жер бетіндегі әсерін сипаттамалы тәсілмен зерттеумен шұғылданған. Теор. және аспапты С-ның негіздері 19 ғ-дың аяғында қаланған. Бүгінде С. сипаттамалық ғылымнан жақсы жетілген өзіндік теориясы, сейсмик. сигналды бөлу, тіркеу және өңдеу әдістері кешені мен өте сезгіш сандық сейсмографтармен жабдықталған әр түрлі (жаһандық, аймақтық және жергілікті) сейсмик. ст-лар торабы бар ғылымның нақты түріне айналып отыр. С. шұғылданатын негізгі мәселелер: 1) жер сілкінуінің пайда болу себептері мен шарттарын (жағдайын), геогр. таралуын және геодинамик. процестермен өзара байланысын айқындау; 2) сейсмик. қауіптілікті анықтаудың, жер сілкінуі алдын ала болжаудың және оның зардаптарын азайтудың әдіснамаларын жасау; 3) сейсмик. толқындардың жер қойнауында таралу заңдылықтары арқылы жердің ішкі құрылысын зерттеу; 4) ядр. жарылыстарды айыру мақсатында олардың ошақ көрсеткіштерін сараптап талдау. Көрсетілген мақсат, міндеттерді орындау жолында С. тек қана сейсмометрик. мәліметтермен шектелмей, басқа да геотектоник., геофизик., гидрохим., т.б. деректерді кеңінен қолданады. Қазақстанда 19 ғ-дың соңы мен 20 ғ-дың басында қалыптаса бастаған С. саласындағы жүйелі ізденістер И.В.Мушкетов және К.И.Богданович есімдерімен тығыз байланысты. Олардың Верный (Алматы) қ-ндағы 1887 жылдың 8 маусымындағы және 1911 ж. 3 қаңтарындағы жойқын жер асты соққыларының себеп-салдарын зерттеуге арналған еңбектері С. ғылымына қосылған үлкен үлес болды. Қазақстанда аймақтық сейсмик. ст-лар жүйесін (Алматы, 1927; Шымкент, 1932; Семей, 1934) КСРО ҒА-ның Сейсмология ин-ты 1927–34 жылдар аралығында құрды. Нәтижесінде күші орташа жер асты дүмпулерін аспаптар көмегімен тіркеп, талдауға мүмкіншілік туды.

Сейсмик. қауіптілік пен жер сілкінуін алдын ала болжауға бағытталған өте сезгіш сейсмик. ст-лар (Іле, Күрметі, Алматы-2, Шелек, Фабричная, т.б.) жүйесі КСРО ҒА-ның Жер физикасы ин-тының араласуымен 1949 жылдан құрыла бастады. Қазақстан Республикасындағы С. саласындағы зерттеу орт. Сейсмология ин-ты болып табылады. Оның лаб-ларында 60-тан астам бақылау орындарынан түсетін мәліметтер жиналып, өңделіп, сарапталады. **СЕЙСМОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ** – ғыл.-зерт. мекемесі. ҚР Білім беру және ғылым мин-нің С. и. 1976 ж. құрылған. Ин-т Қазақстан аумағында сейсмик. қауіпсіздікті қамтамасыз ету мәселелері жөніндегі іргелі және қолданбалы зерттеулер жүргізу мен инновац. қызмет саласындағы басты ғыл. мекеме болып табылады. Ин-ттың құрамында үш ғыл. орт.: 1) сейсмик. процестерді зерттеу; 2) геодинамик. зерттеулер; 3) ғимараттардың сейсмик. орнықтылығын зерттеу жұмыс істейді. Ғыл.-зерттеулерінің басты бағыттары: 1) сейсмик. режимді зерделеу және сейсмик. қауіптілікті бағалау; 2) аумақтарды жалпы, егжей-тегжейлі және микросейсмик. аудандарға бөлу; 3) жер сілкіністерінің мониторингі мен болжамдарын жасау; 4) сейсмик. тәуекелді бағалау және жер сілкінісінен келетін залалды болжау; 5) геодинамик. мониторинг және қауіпті техногендік процестерді болжау; 6) сейсмик. саладағы ақпараттық деректер базасын құру. С. и. эксперименттік база, кешенді геофиз. обсерваториялар, сейсмик., гид-

рогеохим., гидрогеодинамик. ст-лар, геофизик. қадағалау пункттері, сейсмобиол. стационарлар, ғарыштық GPS геодезия пункттері, хим. лаб-лар, ақпаратты жинау және беру жүйелері, өңдеудің жергілікті орт., деректер банкісі желілерінен тұрады. Алматы қ. аумағын сейсмик. ықшам аудандарға бөліп, ETNA үлгісіндегі күшті қозғалыстардың сандық ст-ларымен жабдықталған 15 пункттен тұратын инж.-сейсмометрик. қызмет құрылған. Күші әр түрлі жер сілкіністерін, олардың эпицентрден қашықтығын үздіксіз тіркеу үшін қазіргі заманғы жабдықтар кешені қолданылады және ол сандық сейсмик. ст-лар мен «Вулкан» сейсмотелеметрик. жүйесін қамтиды. Жер қыртысының қазіргі қозғалыстарын тіркеу мақсатымен GPS пункттерінде ғарыштық геодезия жөніндегі жұмыстар жүргізіледі. С. и. өз жұмысын Халықар. геодинамик. полигонмен (Бішкек қ.), Қырғызстан, Өзбекстан Сейсмология ин-ттарымен, О.Ю.Шмидт атынд. Жер физикасының біріккен ин-тымен (Ресей Федерациясы), Қытай мемл. сейсмол. орт-мен, Шыңжаң-Ұйғыр (Қытай) автономиялы ауд-ның сейсмол. орт-мен, Жапон Халықар. серіктестік жөніндегі агенттігімен ынтымақтастықта жүзеге асырады.

**СЕЙТЕН** – Ертіс алабындағы ағынсыз көл. Павлодар обл. Шарбақты ауд. Чигириновка а-ның солт.-батысына қарай 15 км жерде орналасқан. Көл теңіз деңгейінен 138 м биіктікте жатыр. Аум. 15,8 км<sup>2</sup>, ұз. 5,4 км, енді жері 4,4 км, жағалау бойының ұз. 19,2 км,



Сейсмология институтының ғимараты

тереңд. 2 м. Жағалауы тік жарлы келген, жарларының биікт. 3 – 13 м. Пішіні – сопақша. Суы ащы, шаруашылыққа жарамсыз.

**СЕЙФУЛЛА** – Есенаңқаты және Шідерті өзендерінің аралығындағы жайлау. Батыс Қазақстан обл. Сырым ауд. Қызылағаш а-ның оңт.-шығысында 15 км жерде орналасқан. Жер бедері жазық келген. Батысында Боржан, шығысында Оң Қаратай қыстаулары, оңт.-батысында Түйесан жайлауы бар. Бозғылт қоңыр топырақ жамылғысында боз, бетеге, жусан, кермек, көпек, еркек шөп, т.б. өсімдіктер өседі.

**СЕКПІЛГҮЛ** (*Fritillaria*) – лалагүлділер тұқымдасына жататын көп жылдық жуашықты өсімдік. Қазақстанда далалық аймақтарда, шалғынды жерлерде, альпі және субальпі белдеуіндегі тау баурайларында өсетін 5 түрі (шоғыр С., шатыраш С., ақшыл С., кіші С., орыс С-і) бар. Олардың биікт. 15–50 см, жуашығы ұсақ, домалақ болады. Жуашықтан бірнеше қандауыр немесе жіңішке таспа тәрізді жапырақтары бар сабақ шығады. Бұтақсыз сабағына жапырақтары кезектесіп немесе қарама-қарсы орналасады. Төмен қарай салбырап тұратын ірі дара гүлдері сабағының ұшында болады, түсі ақ, сары, қызғылт, қоңыр. Гүлінің сыртын түбінде шырын (шірне) жиналатын ойығы бар алты жапырақтан құралған гүл серіктері қоршап тұрады. Гүл жапырақтары тік, кейде ширатыла оралып тұрады. Аталығы 6, аналық гүлінің жіп тәрізді бүтін немесе үш тілімді аналық мойны және



Ақшыл секпілгүл

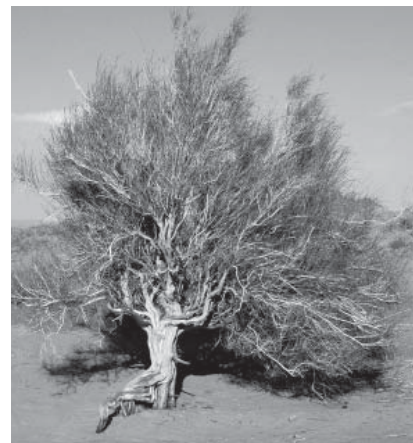
үш ұялы көп тұқымды түйіні болады. Сәуір айынан маусымға дейін гүлдеп, жеміс салады. Жемісі – үш ұялы, алты қырлы, кейде қанатты қауашақ. С. – дәрілік шөп, гүлдері әсемдік үшін де өсіріледі. Құрамында алкалоид болғандықтан улы. С-дің бір түрі – ақшыл секпілгүл Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген.

**СЕКСЕМБАЙ**, **С е к с е н б а й** – Айғырқызыл құмының батысындағы қыстау. Ырғыз өз-нің аңғарында. Ақтөбе обл. Ырғыз ауд. Құрылыс а-нан 13 км жерде орналасқан. Жер бедері құмды төбешікті келген. Бозғылт сұр топырақ жамылғысында шөл және шөлейтке тән боз жусан, құм жусан, бұйырғын, күйреуік, шытыр, жантақ, т.б. өсімдіктер өседі.

**СЕКСЕМБАЙСОП** – Қалыбек көлінің оңт.-батысындағы тұзды тұйық көл. Шағалалы өз-нің алабында. Солт. Қазақстан обл. Тайынша ауд. Амандық а-ның оңт.-батысында 2 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 176 м биіктікте жатыр. Аум. 8,4 км<sup>2</sup>, ұз. 4,3 км, енді жері 3 км, жағалау бойының ұз. 15,1 км. Жағалауы тегіс, ашық келген. Оңт.-батысынан көктемде еріген қар суымен кішігірім жылға құяды. Негізінен еріген қар, жер асты суларымен толысады. Қараша айының аяғында суы қатып, сәуірде ериді. Суына мал суарылады. Алабы шабындық, егістік және мал жайылымы.

**СЕКСЕУІЛ** (*Haloxylon*) – алабұталар тұқымдасына жататын көп жылдық топырақ түзуші өсімдік, аса биік емес ағаш, бұта. Биікт. 12 м-ге дейін жетеді. Азияның шөлді және шөлейтті аймақтарында 10 түрі өседі. Діңі бұдырлы, ашаға ұқсап бұтақтанған, жас өркендері бунақты, тез сынғыш болады. Тамыр жүйесі мықты, өте жақсы дамыған, 10–11 м тереңдікке бойлайды. Жапырағы ұсақ, түссіз қабыршақ тәрізді, қарама-қарсы орналасқан. Гүлі ұсақ, қос жынысты, бір үйлі. Өркені мен тұқымы арқылы өсіп-өнеді. 30–60 жылдай өмір сүреді. Жемісі – дәнек. «С.» – түрік сөзі, қазақшаға аударғанда «аттың құйрығы» деген мағына береді. Ауа райы ыстық, құрғақ болғанда жапырақтары түсіп, төмен қарай иілген бұтақтары шынымен де аттың құйрығына не жалына ұқсайды. Ал оның грекше «халоксилон» атауы «тұзды ағаш» деген мағына береді. Олар әбден қурағанда топыраққа өте көп мөлшерде тұз бөледі, сондықтан С. діңінің астында көптеген өсімдіктер тіршілік ете алмайды. Қазақстанда С. ор-

маны шамамен 15 млн. га жерді алып жатыр. Қызылорда обл-нда, Арал т. маңында, Бетпақдала шөлінде, Мойынқұм құмды алқабында, Балқаш – Алакөл ойысында, Сырдария аңғарында, Шу-Іле тауларында, Қаратау жотасында, Зайсан қазаншұңқырында Шілік, Шарын өзендері бойында,



Зайсан сексеуілі

Солт. Үстіртте 3 түрі (ақ С., Зайсан С-і және қара С.) өседі. А қ С. (*H. persicum*), биікт. 5 м-дей, дің қабығы ақшыл сұрғылт, ірі бұта не аласа ағаш. Қ а р а С. (*H. arphyllum*), биікт. 10 м-дей, діңі қара сұрғылттау, қызыл күрең келеді. 3 а й с а н С-інің (*H. ammodendron*), биікт. 2 м-дей, қабығы қызыл күрең немесе ақшыл сұр. С-дің кез келген түрінің шаруашылық маңызы зор. Оның сүрегінен сірке қышқылы, метил спирті, ацетон, шайыр алынады. Көк бұтақшасында лимон қышқылы (1–3%), қымыздық қышқылы (20–25%), күл (20–25%) бар. Құрамында сақар мен сода көп. С-дің сүрегі жоғары сапалы отын, өте қатты және салмағы ауыр, оны арамен кесу немесе шабу өте қиын. Отын ретінде, сортаң жерлерді көгалдандыруға, құм бекітуге пайдаланылады. С-дің жас өркендерін қыста қой, түйе жақсы жейді; қ. *Ақ сексеуіл*, *Қара сексеуіл*.

**СЕКСЕУІЛДІ ДАЛА** – Бетпақдаланың оңт.-шығыс бөлігіндегі төбелі ойысты дала. Жамбыл обл-ның Мойынқұм ауд-нда. Оңт.-шығыстан (Бірлік а. маңынан) солт.-батысқа, Керетас жалына дейін 110–120 км-ге созылып жатыр, ені 20–30 км. Абс. биікт. 300–400 м, солт.-шығысында Шу-Іле таулары сілемдерінің (Жамбыл, Шоғырлы, Майжарылған, Хантау) етегімен, оңт.-шығысында Шу



Сексеуілді даланың бұйырғынды құм төбелері

272

өз-нің аңғарымен шектеседі. Шөгінді малтатастардан, құм мен саздақтан түзілген. Жер бедері көне эроз. арналармен (ұз. 10 км, ені 10–20 м), қалдық төбешіктермен (ұз. 6 км, ені 2 км, биікт. 10–12 м), белесті құм жалдармен және ойдым-ойдым дефляц. ойыстармен ерекшеленеді. Жер асты сулары 5–7 м тереңдікте кездеседі, минералд. 3 г/л. Тұздылау құмды аймақ табиғатына бейімделген сексеуіл, күйреуік, баялыш, сарсазан, теріскен, жүзгін, жыңғылбас, құм қарағаны, т.б. өсімдіктер өседі. Мал жайылымы ретінде пайдаланылады, сексеуіл өсіретін және дайындайтын шаруашылықтар орналасқан.

**СЕЛ** – таулы аудандарда мұздықтардың, қардың мөлшерден артық еруінен, нөсерлі жауын-шашындардан, жер сілкінуден, тау өзендерінің арнасынан асып тасуынан пайда болатын табиғаттың жойқын құбылысы. С. жолындағы борпылдақ шөгінділерді шайып, қатты тау жыныстарын бұзып, ағаштарды түбірімен қопарып, салмағы ондаған тонналық ұйтастарды ағызып әкетеді. С. Қазақстанның Іле, Жетісу Алатаулары, Сауыр, Тарбағатай жоталарында, Алтай тауларында байқалады. Әсіресе Үлкен Алматы, Кіші Алматы, Қаскелең, Есік, Талғар, Текелі, Сарқант, т.б. өзендердің алаптарында жиі болып тұрады. 1887 ж. жер сілкіну әсерінен Алматы қ-нда көл. 440 млн. м<sup>3</sup> болатын ірі тастарды ағызып әкелген күшті, лайлы сел болды. 1928 ж. қатты нөсер жауын салдарынан Іле Алатауының солт. беткейінде 20-дан астам сел болып өтті. Нөсер жауындардан соң 1921 ж.,

1941 ж. Кіші Алматы, 1950 ж. Үлкен Алматы, 1959 ж. Текелі өзендерінде жойқын селдер болды. 1963 ж. шілде айында бірнеше тәулікке созылған ыстық аптаптың әсерінен мұздық пен қардың мол еруінен Жарсай мұздығындағы көл суы ернеуінен асып, жарты сағат шамасында Есік көліне шамамен 6 млн. м<sup>3</sup> лай мен тасты ағызып әкеліп бөгетті бұзды. С. қауіпті күшті өзендерге бөгеттер салу, каналдар қазу, ағаштар отырғызу және алдын ала болжау, халыққа хабарлау жұмыстарын ұйымдастыру С. апатының зардабын кемітетін шаралар. Алматы қ-н С. апатынан қорғау үшін 1966 ж. Медеу шатқалында дүние жүзінде алғаш рет тауды бағыттап қопару әдісімен Медеу бөгеті салынды. Ауд. 40 мың км<sup>2</sup> жерге С-ге қарсы ғыл.-зерт., жобалау-конструкц. жұмыстар кешені жүргізілді. С-дің алдын алу мақсатында Қазақстанда «Қазселденқорғау» мекемесі құрылып, С. мониторингі ұйымдастырылған.

**СЕЛДІРБАС**, к о л п о д и у м (Colpodium) – қоңырбастар тұқымдасына жататын көп жылдық өсімдік. Қазақстанда 3 түрі бар. Жиі кездесетіні – а л а с а С. (С.humile) Тобыл – Есіл жазығында, Ертіс алабында, Арал және Каспий т-дері маңында, Сарыарқа тауларының батыс ұсақ шоқыларында, Іле Алатауында, Қаратау жотасында, т.б. жерлерде өседі. Биікт. 5–30 см, қалың шым түзе өседі. Сабағының түбі жуашық тәрізді жуан болады, сырты тегіс әрі жылтыр. Жасыл жапырақтары жіңішке таспа тәрізді, қысқа, жиегі аздап кедір-бұдырлы. Сыпыртқы гүлшоғыры

тығыз емес, үлкен болып жайқалып тұрады. 2–4 гүлді масақтары күміс түстес, төм. жағында қоңыр күлгін түсті. Масақ қабыршақтары бірдей емес, өткір, ал гүл қабыршақтары жартысына дейін аппақ қабық болады, ұшына қарай домалақтанған. Жиектері ойық тісшелі, астыңғы жағында 5 өзегі, өзегін бойлай ұзын әрі қалың түгі бар. Сәуір–мамыр айларында гүлдейді. Балшықты жазық жерлерде, шөл далада, құмды жерлерде, сирек жағдайда тау мен ұсақ шоқылардың тасты беткейлерінде өседі. С. ерте көктемгі жайылымдық мал азықтық шөп.

**СЕЛЕУ** (Aristida) – астық тұқымдасына жататын көп жылдық, кейде бір жылдық өсімдік туысы. Қазақстанның барлық аймақтарына тараған 5 түрі бар. Соның ішінде жиі кездесетіні: *ақ селеу* (A. pennata). Ал нарсеу (A. Karelinii) Маңғыстау обл-нда, Балқаш – Алакөл ойысында, Қызылқұм



Ақ селеу

шөлінде өседі. Биікт. 80–150 см. Жапырағы жіңішке, ені 3 мм. С-дің осы 2 түрі де мамыр–маусым айларында гүлдейді. Масағының ұз. 2 см-дей. Қазақстанда өсетін 4 түрінің құм тоқтатудағы маңызы зор.

**СЕЛКЕ**, С е л к е н – Жетісу (Жоңғар) Алатауының солт.-шығыс сілемдерінде орналасқан асу. Алматы обл. Алакөл ауд. жерінде, Қытай мен Қазақстан шекарасын бойлай жатқан Сарықора жотасынан өтетін жол. Биікт. 1855 м. Асудан сәуір–қараша айларында көлікпен өтуге болады. Палеозой дәуірінің екінші жартысында болған герцин тау жасалу кезеңінде қалыптасқан. Кристалдық жыныстар плейстоцен және төрттік кезеңнің шөгінділерімен жабылған. Асу баурайынан Сарышілде өз. бастау алады. С-де шырша мен самырсын, қайың, көктерек пен әктерек өседі.

**СЕМЕЙ ҚАЛАЛЫҚ ӘКІМДІГІ АУМАҒЫ**, Шығыс Қазақстан обл-



Семей қалалық әкімдігі аумағының жонды-белесті жазығы

ның солт.-батысындағы әкімш.-аумақтық бөлініс. Алғашында 1939 ж. Семей обл. болып құрылып, 1997 ж. облыс таратылып, Шығыс Қазақстан обл. аумағына кірді. Аум. 28,7 мың км<sup>2</sup>, тұрғыны (Семей қ-н қоса есептегенде) 331,5 мың адам, орташа тығызд. 1 км<sup>2</sup>-ге шаққанда 115,5 адамнан келеді (2011). С. қ. э. а-нда 1 қала, 2 кент бар, сондай-ақ 37 ауылдық елді мекен 14 ауылдық округке біріктірілген. Орт. – Семей қ. Аумақтың ірі елді мекендері: Жезкент, Шүлбі (Жаңа Шүлбі) кенттері, сондай-ақ Абыралы, Қайнар, Ақбұлақ, Алғабас, Шақаман, Знаменка, Новобаженово, Озерки, Приречное, Мұқыр, т.б. С. қ. э. а. солт.-батысында Павлодар, батыс, оңт.-батысында Қарағанды облыстарымен, солт.-нде Бородулиха, Бескарағай, шығысында Ұлан, оңт.-шығысында Жарма, оңт.-нде Абай аудандарымен шектеседі. Жер бедері әр қилы. Аумақтың батыс, оңт.-батысын Сарыарқа ұсақ шоқылы таулары Үлкен Сарымбет, Жайлаулы, Көкшетау, Марамақ, Мыржық, Қарақойтас, Қызыладыр, Суырлы, Шакпақ таулары алып жатса, шығысын Қалба жотасының Семейтау, Көкентау, т.б. таулары алып жатыр. Аумақтың ең биік жері оңт.-батыста (Жалғызтау тауы, 1126 м). Жер қойнауында металл (марганец, мыс, темір, т.б.) және құрылыс материалдарына қажет кен орындары бар. Аумақтың климаты тым континенттік. Қысы суық әрі ұзақ. Қаңтар айының жылдық орташа темп-расы -17°C, кей жылдары -47°C-қа дейін төмендейді. Жазы ыстық әрі құрғақ. Шілде айының орташа темп-расы 20,5°C,

кейде 40°C-қа дейін көтеріледі. Жауын-шашынның жылдық орташа мөлш. 300 мм шамасында. С. қ. э. а-мен Ертіс және оның ірі салалары Шаған, Шар өзендері ағып өтеді. Сондай-ақ аумақ жерінде жаз айларында құрғап, кеуіп қалатын шағын өзендер де бар. Ертіс өз-нің аңғарында және Қалба жотасының жекелеген тауаралық аңғарлары мен ойыстарында көлдер жиі



Семейтау тауының жонды қыркалары

кездеседі. Жалпы 50-ге жуық көл бар. Ірілері: Балықтыкөл, Қарабастұз, Шұға, Сасықкөл, Қаскабұлақкөл, т.б. Сондай-ақ Шаған өз. аңғарында шағын бөгендер мен тоғандар салынған. С. қ. э. а-нда 2010 ж. 68 мың га жерге а. ш. дақылдары отырғызылған. Жалпы а. ш-на пайдаланылатын жарамды жер

аумағы шамамен 220 мың га, оның басым бөлігі жайылымдық жерлер. Топырақ жамылғысында қызғылт қоңыр, қоңыр және аумақтың оңт. мен батысында қиыршықтасты карбонатты бозғылт қоңыр, сұр, сортаңды сұр топырақ басым. Ертіс және Шаған, Шар өзендері аңғарлары егістікке жыртылған. Табиғи өсімдіктерден арпабас, қоңырбас, қылқан селеу, бетеге, айрауық, жусан, т.б. шөптесіндер өседі. Ертістің жағалауында терек, қайың, тал, шілік тоғайы кездеседі. Өзен-көлдері балыққа бай. Көл, өзен қорыстарында үйрек, қаз, т.б. құстар ұя салады. С. қ. э. а-мен Павлодар – Семей – Шар – Өскемен автоб. және т. ж., сондай-ақ су жолы (Ертіс өзені) өтеді. Облыстық маңызды жолдарға Қайнар – Семей, Қарауыл – Семей және Шар – Семей автоб. жолы бар.

**СЕМЕЙТАУ** – Қалба жотасының қиыр батыс бөлігіндегі шоқылы аласа тау. Семей қ-нан оңт.-батысқа қарай 40 км жерде орналасқан. Солт.-батыстан оңт.-ке қарай доғаша иіліп жатыр. Ұз. 45 км, ең биік жері – Қарақұс тауы (606 м). С. Шаған, Мырзабек, Мұқыр өзендерінің суайрығы саналады. Батысында бірнеше шағын тұзды көлдер (Қарабастұз, Балықты-

көл, Шұға) орналасқан. Жоғ. пермь мен төм. триастың гранит, сиенит, гранодиоритті жыныстарынан түзілген. Беткейлерінде бетеге, жусан және бұта өседі. Баурайында бірнеше бұлақ бар. **СЕМЕНОВ** – Көкшетау қыратының орта бөлігіндегі тау. Ақмола обл. Бұрабай ауд. Щучинск қ-ның шығы-



сында 9 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 554 м. Солт-тен оңт-ке қарай бойлық бағытта 3 км-ге созылған, енді жері 1 км, салыстырмалы биікт. 40–55 м аралығында. Гранитті интрузивтік жыныстардан түзілген. Беткейі көлбеу келген. Солт.-батысында Шортанды, солт.-шығысында Қатаркөл көлдері жатыр. Беткейінде қарағай, қайың орманы, етегінде әр түрлі шалғынды шөптер өседі. Туристерге көркем табиғатты тамашалауға қолайлы. **СЕМЕНОВ-ТЯН-ШАНСКИЙ ШЫҢЫ** – Жетісу Алатауының солт. сіле-

млн. т. С1 және СII бор, саз кендерінен клинкер алынған. Оны 400-маркалы цемент өндірісі үшін қолданады. 1 т. клинкер өндіру үшін 0,32 т. саз шығындалады.

**СЕМИЛОВО** – Есіл алабындағы көл. Солт. Қазақстан обл. Жамбыл ауд. нда, Пресновка а-нан солт-ке қарай 6 км жерде орналасқан. Аум. 9,4 км<sup>2</sup>, ұз. 5,4 км, енді жері 2,5 км, жағалау бойының ұз. 15,2 км, терең жері 1,5 м. Көл суының көл. 400 мың м<sup>3</sup>. Көл қазаншұңқыры көне Суери өз-нің аңғарында жатыр. Жағалауының биікт.

дікте, Ащыбай өз-нің суайрығында жатыр. Арын мөлш. 15–40 м. Пьезометрлік деңгей 2–8 м тереңдікте. Суы мол белдем өзенге параллель жалпақ жолақ болып созылып жатыр. Ұңғымадағы су деңгейі 2–10 м төмендегенде су дебиті 5–10 л-ден 20–38,5 л/с аралығында болады. Жер асты суы тұщыдан тұздыға дейін. Тұщы және сәл ашкылтым гидрокарбонат-хлоридті және хлоридті-сульфатты натрийлі. Ащыбай өз-нің аңғарында минералд. 1–3 г/л. Жоғ. бор шөгінділеріндегі сулы горизонт кен орнының шығыс бөлігінде таралған және ол қалыңд. 15–48 м болатын әр түрлі түйіршіктерден, жарықшақты құмтастардан тұрады. Жер асты суы арынды, оның жабыны 30–40 м тереңдікте жатыр. Суы мол қабат телімнің орт. бөлігінде. Ұңғымалардағы дебит 7–22 л/с. Жер асты суы тұщы, гидрокарбонатты, гидрокарбонат-хлоридті және сәл ашкылтым татиды; сульфат-хлоридті натрийлі суының минералд. 0,3–0,9-дан 1,2–4,3 г/л. Сүтіректің есептік сұлбасы тереңд. 50 м болатын 10 ұңғымадан тұрады, ұңғымалар аралығы 800–1600 м. Кен орны 1972 жылдан пайдаланылуда.

**СЕМСЕРШӨП** (Cladium) – қиякөлеңдер тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Оңт. Қазақстан аймағындағы Қаратау жотасының өзендері мен бөгендері жағалауларында 1 түрі – к э д і м г і С. (С. mariscus) өседі. Оның биікт. 1,5 м-дей. Тамыры жуан, таспа жапырақтары ұзын, ұшына қарай үшбұрыштанып келеді. Жиегі ара тісті үшкір, семсер тәрізді болады, өсімдіктің аты осыған байланысты қойылған. Гүлі қос жынысты, шоқ-шоқ болып сыпыртқы гүлшоғырын құрайды. Тұқымынан көбейеді, маусым–шілде айларында гүлдеп, жеміс береді. Жемісі – қою қоңыр түсті жаңғақша, олар су арқылы таралады. Кәдімгі С. – өте сирек кездесетін өсімдік болғандықтан Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген.

**СЕМИЗБҰҒЫ** – Қарағанды обл. Бұқар жырау ауд.-ның солт.-шығысындағы тау. Ботақара кентінен солт.-шығысқа қарай 83 км жерде орналасқан. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 7 км-ге созылып жатыр. Абс. биікт. 1049 м, енді жері 4 км. Беткейлері жайпақ. Девон жыныстарынан түзілген. Қызғылт қоңыр, сұр топырағында қияқ, сұлыбас, бетеге, т.б. өсімдіктер өседі. С-ның батыс етегінде Семізбұғы корунд кен орнын игеруге байланысты өзімен аттас ауыл орналасқан.



Семенов-Тян-Шанский шыңы

мінің орт. жотасындағы Кіші Басқан тауындағы шың. Абс. биікт. – 4560 м. Шың басының пішіні пирамида тәрізді. Оның солт. беткейінде Абай мұздығы жатыр.

**СЕМИГЛАВЫЙ (ДОСТЫҚ) МАР КЕНДЕРІ** – Батыс Қазақстан обл. Тасқала ауд. Каменка а-нан 25 км жерде Семиглавый-I бор кені орналасқан. Кеннің пайдалы қабатында ақ және жазуға болатын борлар бар. Бұл қабаттың қалыңд. 9,5 м-ден 45,1 м-ге дейін өзгереді. Категориялық қоры бойынша А-1,6 млн. т, В-29,18 млн. т, С1-52,8 млн. т. Қор қабаты суландырылмаған. Кенді ашық әдіспен өңдеу қолайлы. Семиглавый-II саз кені Каменка а-нан батысқа қарай 21 км жерде орналасқан. Пайдалы қабаты – сырт сазының неоген қабатында жатыр. Хим. құрамы біртекті. Категориялық қоры – В-8,06 млн. т., С1-17,91

1–4 м. Суының минералдылығы өте жоғары. Жаз айларында түбіне ас тұзы ретінде пайдалануға болатын тұз қабыршақтары шөгеді. Жағалауы ашық, көлдің шығысы мен оңт. жағалауында құрақ өседі. Көлді үйрек, шағала, сұр тырна, т.б. құстар мекендейді.

**СЕМИОЗЕРНОЕ (ӘУЛИЕКӨЛ) ЖЕР АСТЫ СУ КЕНІ**, Қостанай обл. Әуликөл ауд. Әуликөл а-нан солт.-батысқа қарай орналасқан. Аудан орт. – Әуликөл а-н сумен қамтамасыз етуге байланысты барланған. Кен орны орта эоцен және жоғ. бор шөгінділерінің сулы қабатында шоғырланған. Орта эоцен шөгінділері қалыңд. 50 м орта түйіршікті құм аралас опокалық жарықшақ. Горизонт төсенішінде үгілуден пайда болған саздан, ал жабыны эолды құмды-сазды сулы қабаттан тұрады. Жер асты суы арынды. Сулы горизонттың жабыны 50–70 м терең-



Семізбұғы тауы

**СЕМІЗБҰҒЫ** – Қараұңгір тауы мен Балқаш көлінің аралығындағы тау. Алматы обл. Алакөл ауд. Ақбұлақ а-ның солт.-батысында 121 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 760 м. Солт.-батыстан оңт.-батысқа қарай доға тәріздес 5 км-ге созылған, енді жері 3 км. Тау бірнеше шоқылардан тұрады. Қоңыр, сортаң топырақ жамылғысында жусан, күйреуік, изен, ебелек, қияқ, т.б. өсімдіктер өседі.

**СЕМІЗБҰҒЫ КОРУНД КЕНІ**, Қарағанды қ-нан солт.-шығысқа қарай 160 км жерде, Бұқар жырау ауд.-нда орналасқан. М.П.Русаков пен Н.И.Наковник ашқан (1926). Мұнда корунд 1927 жылдан өндіріліп келеді. Кен орны ТМД елдері бойынша бірден-бір корунд шығаратын орын. Корундты Кыштым 3-ты (Ресей, Челябинь обл.) пай-

даланып келген. С. к. к. ерте герциндік гранитоидтар мен төм. девон эффузивтері жапсарындағы туынды кварциттер массивінде шоғырланған. Ауд. 10 км<sup>2</sup> болып келетін массивте үш кентас денесі (Бас корундты, Корунд-гематитті, Баритті-корундты) және Үлкен делювийлік қорым бар. Байытудан алынатын кондиц. концентраттағы корундтың орта мөлш. 40–45%.

**СЕМІЗКӨЛ** – Іле атырауындағы шығанақ. Алматы обл. Балқаш ауд. Құйған а-ның оңт.-нде 1 км жерде орналасқан. Жағалауы теңіз деңгейінен 350 м биіктікте жатыр. Шығанақ құрлыққа 4 км сұғына енген, енді жері 1,5 км, ең терең жері 5 м. Жағалауында қалың қамыс өскен.

**СЕҢГІРҚҰМ**, С а й қ ы р қ ұ м – Маңғыстау үстіртінің солт.-ндегі Бос-

танқұм және Ақпан соры аралығында жатқан төбешікті құм. Маңғыстау обл. Маңғыстау ауд. жерінде. Солт.-батысында абс. биікт. 119 м, ұз. 33 км, енді жері 10 км-ге жетеді. Ауд. 200 км<sup>2</sup>. Құм төбешіктер (биікт. 1–6 м) өсімдіктермен жақсы бекіген. Оңт. беткейі кемерленіп келген. Маңында Жабайұшқан қонысы жатыр. Солт.-батысында Тереңорпа құдығы бар. Құмды алқапта жүзгін, жусан, еркек шөп, ақ селеу өседі. Тұзды грунт суы 25 м тереңдікте кездеседі.

**СЕҢГІРЛІ** – Кендірліқиясай үстіртінің қиыр батысында, Каспий т-нің шығыс жағалауындағы мүйіс. Маңғыстау обл. Қарақия ауд.-нда орналасқан. Жарқабақты келген жағалаудың биікт. 65 м (Сеңгірлі шоқысы). Жағалауға жақын теңіз суынан жартастар су бетіне шығып жатыр.

**СЕҢГІРТАМ** – Қызылқұм құмды алқабының солт.-ндегі Жаңадария және Іңкәрдария құрғақ арналарының аралығындағы төбе. Қызылорда обл. Қармақшы ауд. Кекірелі а-ның солт.-шығысында 51 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 104 м. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 1,5 км-ге созылған, енді жері 0,5 км. Жер бедері тізбекті, ұялы төбешіктерден тұрады. Солт.-нде Келте, солт.-шығысында Мыңарал, батысында Шұқырқазған артезиан құдықтары бар. Құмайтыты сұр топырағында боз жусан, еркек шөп, баялыш, сексеуіл, бұйырғын, т.б. өсімдіктер өседі.

**СЕҢ ЖҰРУ** – өзен мен көл бетіндегі мұз кесектерінің (негізінен қоңыржай және биіктік белдеулерде) ағыстың, желдің, су темп.-расының әсерінен қозғалуы. Сең өзендерде ағыс бағытында, ал көлдерде желдің бағытында жүреді. С. ж. көктемгі және күзгі болып бөлінеді. Көктемгі С. ж. мұз жамылғысы бұзылғанда, күзгі С. ж. де су қабатындағы шарбы мұз, анжыр (қабыршақ мұз), көксоқтаның бірігіп қатуынан қалыптасқан мұз кесектері қозғалады. С. ж. кезеңінде өзен арнасының мұз өтуі қиын жерлерінде, иіндерінде, қайраңдарда мұз сендері жиылып, су деңгейі күрт көтеріліп, айтарлықтай аумақты су басуы мүмкін. Мұз жиілігі өзендерде ондық балл жүйесімен, көлдерде үш баллдық жүйемен өлшенеді.

**СЕПЕРЛІ** – Матай жотасының орта бөлігінен өтетін асу. Алматы обл. Кербұлақ ауд. Қоянкөз а-ның шығысында 20 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 2257 м. Асудан сәуір–қазан айларында салт атты адам өте алады.



Сеңгірқұм құмының баялышты-бұйырғынды төбешіктері

## Сербек

Солт. беткейіндегі шатқалдан Байғазы өз. бастау алады. Биік белдеуінде мойыл, қараған, тобылғы, арша және астық тұқымдас шалғын шөптесіндер өседі.

**СЕРБЕК**, *брахантемум* (*Bra-chanthemum*) – күрделігүлділер тұқымдасына жататын жартылай бұташық. Қазақстанда 4 түрі бар. Сарыарқа тауларының батыс бөлігіндегі ұсақ шоқыларда, Бетпақдала шөлінде, Балқаш – Алакөл ойысында, Тобыл – Есіл алабында өсетін қ а з а қ С-і (*В.ка-*

ганда су сыйымд. 5,4 млн. м<sup>3</sup>, пайдалы көл. 3,6 млн. м<sup>3</sup>. Бөгеннің аум. 4,2 км<sup>2</sup>. Жағалауында Балықты, Сергеевка а-дары орналасқан. Суы Соколов-Сарыбай кен байыту комб-тын және Рудный қ-ның кәсіпорындарын сумен қамтамасыз етеді.

**СЕРГЕЕВ БӨГЕНІ** – Солт. Қазақстан обл-ның Шал ақын ауд-нда. Есіл өз-нің теңіз деңгейінен 125–130 м-лік жазық өңірінен өтетін орта бөлігіндегі аңғарында жатыр. 1969 ж. іске қосылған. Сергеевка қ-нан бастап оңт-

(ең терең жері 32 м). Бөгеттің биікт. 33 м, жағалау бойының ұз. 264 км. Бөгенге Иманбұрлық өз. құяды. Есіл суын тиімді пайдалану мақсатымен салынған бөген суы облыстағы негізгі астықты аймақтардың бірі – Шал ақын ауд. экономикасындағы маңызы зор. С. б-нде шағын СЭС жұмыс істейді (қуат. 20,6 мың квт). Бөгенде Сергеевка қ-н сумен қамтамасыз ететін 2 сорғы ст. бар.

**СЕРЕБРЯНАЯ** – Қалба жотасының оңт.-шығысындағы тау. Шығыс Қазақстан обл. Көкпекті ауд. Қаракөл а-ның оңт.-шығысында 9 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 1104 м. Солт.-шығыстан оңт.-батысқа қарай 5 км-ге созылған, енді жері 4 км. Тіктеу беткейі өзен арналарымен, тау аңғарларымен тілімденген. Таудан Войлочевка өз-не құятын бірнеше салалар бастау алады. Тауалдының шалғынды топырақ жамылғысында аласа тауға тән далалық түрлі шөптесін өсімдіктер, жоғары бөлігінде қайың, қарағай аралас орман, терек, т.б. өседі. Алабы – шабындық, мал жайылымы.

**СЕРЕБРЯНЫЙ БОР** – табиғи өскен көне қарағай орманы. Солт. Қазақстан обл-ның солт-нде Қызылжар ауд. Соколов орман ш. аумағында, Есіл өз-нің оң жағалауында орналасқан. Жалпы аум. 83 га. Топырағы құмдақты. Қарағайлардың орта жасы 85-те (40–110 жас), орташа биікт. 20 м (14–23 м), орташа диам. 26 см (12–32). Орман ш. қызметкерлерінің күш-жігері арқасында С. б. жақсы сақталды әрі Петропавл қ. мен маңайдағы елді мекен тұрғындарының сүйікті орнына

276



Сергеев бөгеніндегі көпір

*sakhogum*) эндемик түрге жатады. Жазық далада, тастақты-балшықты саз жерлерде өседі. Биікт. 5–15 см, жіңішке мамық жапқандықтан сұр түсті болып көрінеді, кейде аздап түгі болады. Қарапайым сабағы көп, кейде аздап бұтақтанған. Саусақ салалы жапырақтарының ұзын, жалпақ сағағы болады, жартылай домалақ. 1–6 гүлі бар тілшелі тостағаншасы дара, кейде бір сабақта 2–3 тостағанша болады. 2 қатарлы қауырсын тәрізді орама жапырақтарының сыртқысы ұзынша жұмыртқа тәрізді, ашық түсті немесе қоңыр жиек сызығы болады. Ал ішкі орама жапырақтары 2–3 есе ұзын және жалпақ жиек сызығы бар. Сары гүлдерінің түтігі мен жалпақ жұмыртқа тәрізді күлте алақаны болады. Тамыз–қыркүйек айларында гүлдейді.

**СЕРГЕЕВ БӨГЕНІ** – Тобыл аңғарындағы бөген, Қаратомар бөгенінің төм. бөлігінде. Қостанай обл. Рудный қалалық әкімдігі және Қостанай ауд. аумағында орналасқан. 1959 ж. салынған. Теңіз деңгейінен 142 м бол-

ке қарай 35 км-ге созылған. Шарасының ауд. 117 км<sup>2</sup>, сыйымд. 695 млн. м<sup>3</sup>. Енді жері 8 км, орташа тереңд. 5,9 м



Серебряный бор қарағайлы орманы

айналған. Қарағайлы орман облыстағы сирек және қылқанды орман үлгісі ретінде ғыл. құндылық болып табылады. 1986 ж. ҚР Үкіметінің қаулысымен С. б. мемл. табиғат ескерткіші ретінде бөлінді.

**СЕРЕДКА ҚҰМҚАЙЫРЫ** – Каспий т-нің солт.-батыс бөлігіндегі құмқайыр. Атырау обл. Исатай ауд. Амангелді а-ның оңт.-батысында 14 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 27 м төмен жатыр. Теңізге сұғына еніп жатқан құмқайырдың ұз. 6 км, енді жері 2,5 км. Жағалауында қалың қамыс өскен. Құмқайыр ұяшықты төбелерден тұрады. Батысында Забурунье шығанағы орналасқан. Жағалауының ең терең жері 2 м-ге дейін жетеді.

**СЕРЕК** – Қотыртас тауларының солт.-шығысындағы тау. Қарағанды обл. Шет ауд. Жаңажұрт а-ның шығысында 3 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 883 м. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 4,5 км-ге созылған, енді жері 2 км. Батыс беткейі тіктеу, оңт.-шығысқа қарай еңістеніп қырқаларға ұласады. Етегінде қорымтас үйінділерінің мол қоры шоғырланған. Бозғылт қоңыр топырақ жамылғысында бетеге, көде, селеу, жусан, көкпек, тобылғы, қараған, т.б. өсімдіктер өседі. Оңт.-нде Байбала қыстауы бар. Етегі мал жайылымына пайдаланылады.

**СЕРЕКТАС** – Алматы обл. Көксу ауд-ның шығысындағы табиғат ескерткіші. Лабасы тауының солт.-нде, Көксу өз-не салынған аспалы көпірдің дәл тұсында. С. үшкір, үш шошак тастан тұрады. Оны жұрт «Найзатас» деп те атайды. Тастың биікт. 50–

60 м. Осы тастың түбінен ертеде бұлақ аққан. Ел арасындағы деректерге қарағанда, қос ғашық – Мұңлық пен Зарлық елінен қашып шығып, күн ыстықта осы найзатастың түбіндегі бұлақтан су ішкен.

**СЕРЕКТАС** – Қарағанды обл. Қарқаралы ауд. Қарқаралы қ-нан оңт.-батысқа қарай 35 км-дей жерде орналасқан тау. Абс. биікт. 933 м, енді жері 1,5 км. Тұңғатар және Тасқотан таулары аралығында, солт.-тен оңт.-ке қарай 2 км-ге созылып жатыр. Қатты тілімденген, беткейлері жартасты келеді. Кейінгі тас көмір және пермь гранитоидтарынан түзілген. Таудың қызғылт қоңыр топырағында княк, сұлыбас, селеу, т.б. шөптесін өсімдіктер өседі.

**СЕРЖИНСКИЙ БЕЛОК** – Иванов жотасының орта бөлігіндегі таулар. Шығыс Қазақстан обл. Зырянов ауд. мен Риддер қалалық әкімдігіне қарасты аумақта орналасқан. Абс. биікт. 2076 м. солт.-батыстан оңт.-ке қарай доға тәріздес 24 км-ге созылған, енді жері 7–8 км шамасында. Тихая және Марчиха өзендерінің суайрығы. Геол. құрылымы құмтас, әктас, кристалдық тау жыныстарынан түзілген. Солт.-батысында Холодный белок, батысында Черепановский белок, оңт.-нде Скупной белок, оңт.-шығысында Щебнюха, шығысында Проходной белок таулары қоршап жатыр. Тауаралық аңғарлармен тілімденген. С. б-тың төм. беткейіндегі күнгірт қоңыр және қара топырақ жамылғысында шырша, қарағай, көк терек аралас орман өседі. Атырабы – шабындық, мал жайылымы.

**СЕРИЦИТ** – силикаттар класының слюдалар тобындағы минерал. С. ақ слюдалардың, әдетте мусковиттің  $KAl_2[AlSi_3O_{10}](OH)_2$ , кейде парагониттің  $NaAl[AlSi_3O_{10}](OH)_2$  ұсақ қабыршақты түр өзгерісі. Құрамындағы К мен Na азайып,  $SiO_2$ ,  $MgO$ ,  $H_2O$  мөлшері жоғарылағанда гидрослюдаларға, фенгитке, иллитке жуықтайды. С. әдетте жасырын түйірлі, өте ұсақ қабыршақ тәрізді, түссіз немесе болмашы жасыл түсті жібекке ұқсас масса түрінде кездеседі. Жаратылы-



Серицит минералы

сы гидротермальды. С. Ертіс жаншылу белдемінің, сондай-ақ Салаир, Орал тауларының шығыс беткейлерінің метаморфизмге шалынған жасыл тасты тау жыныстары құрамында елеулі мөлшерде шоғырланған.

**СЕРПЕНТИН**, серпентин тобы – силикаттар класының минералы. Хим. формуласы:  $Mg_3[Si_4O_{10}](OH)_8$ . Морфологиясы мен кристалдық торының деформациялануына қарай С. төртке бөлінеді: 1) ұсақ қабыршақты, жапырақшалы – антигорит, 2) жіңішке талшықты – хризотил, 3) ұсақ түйіршікті – лазардит, 4) аморфты – серпифит. Моноклиндік сингонияда кристалданады, тығыз масса түрінде ұшырасады. Түсі ашық жасылдан күнгірт жасылға дейін, кейде ақ, сарғылт; қатт. 2,5–3,5, тығызд. 2,5–2,7 г/см<sup>3</sup>, жіктілігі жетілген. С. ультранегізді магмалық тау жыныстары құрамындағы



Серпентин минералы



Сержинский белок тауының орманды беткейі

# Серпентинит



оливин мен пироксеннің метаморфизмге және гидротермальдық ерітінділер әсеріне шалынуынан түзіледі. Қазақстанда Мұғалжар, Жігітқара, Семей, т.б. кенді аймақтарда хром, темір, никель, платина, магнезит, тальк, асбест кендерімен бірге кездеседі. С. әшекей бұйымдар, отқа төзімді материалдар жасау ісінде қолданылады.

**СЕРПЕНТИНИТ**, жылантас – серпентин тобындағы минералдардан тұратын метаморфтық тау жынысы. «С.» терминін петрографияға 1933 ж. В.Лодочников (1887–1943) енгізген. Түсі сарғыш жасылдан жасыл қараға дейін; бітімі шомбал, тақтасты, жыланға ұқсаған теңбіл. Құрылымы ұсақ түйірліден әркілкі түйірліге дейін болады. С. ультракегізді тау жыныстарына гидротермальды ерітінділердің тигізетін әсерінен құрамында магний карбонаты бар шөгінді тау жыныстардың, ультракегізді тау жыныстарының жапсарлық метаморфизмінен түзіледі. Қазақстанда Мұғалжар таулары және Қостанай обл-ның Торғай үстіртінде асбест, магнезит, тальк, хромит, мыс, никель, кобальт, платина кендерімен бірге кездеседі. С-тен тыңайтқыш, отқа төзім-

Қызылсеңгір қыстаулары бар. Сортаңды, қоңыр топырақ жамылғысында итмұрын, тобылғы, қараған, қылқан боз, тарак селеу, бетеге, сұлыбас, т.б. өсімдіктер өседі. Жыл бойы мал жайылымына пайдаланылады.

**СЕРТ**, Ш е р т, Б е с т о ғ а й – Сырдария алабындағы өзен. Оңт. Қазақстан обл. Түркістан қалалық әкімдігі аумағымен ағады. Ұз. 59 км, су жиналатын алабы 270 км<sup>2</sup>. Ірі саласы – Өгізтау. Бастауын Қаратау жотасының оңт. беткейінен алып, Құмайлытас а-нан төменде Ақсары бөгеніне, одан кейін өзен суы Қарсақтысай, Қожабай, т.б. тармақтарға бөлініп қалады. Аңғары тар, жоғ. бөлігінде тар шатқалмен ағады. Жауын-шашын және жер асты суларымен толығады. Суымен егін суғарылады.

**СЕСТРУХА** – Оба жотасының солт. бөлігіндегі тау. Шығыс Қазақстан обл. Глубоков ауд. Орловка а-ның солт. шығысында 45 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 1544 м. солт.-шығыстан оңт.-батысқа қарай 7 км-ге созылған, енді жері 5 км. Беткейі тіктеу, өзен және тауаралық аңғарлармен тілімденген. Солт. және батыс беткейлерінен Сакмариха өз-нің салалары бас-

солт.-батысында 7 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 1048 м. Батыстан шығысқа қарай ендік бағытта 4 км-ге созылған, енді жері 2 км. Беткейі тіктеу, оңт. және шығыс беткейінде таудың түпкі жыныстары шығып жатыр. Етегі мен төм. беткейінде аралас сирек орман ағаштары өскен. Оңт-нен Черемшанка – Үлбі автоб. жолы өтеді. **СИДЕРИТ**, т е м і р ш п а т ы – карбонаттар класына жататын минерал. Хим. формуласы: Fe[CO<sub>3</sub>]; Құрамы FeO – 62,01%, CO<sub>2</sub> – 37,99%, қоспалары Mn, Mg, Ca, Co, Zn. Тригондық сингонияда кристалданып, ромбоэдр, тақта, призма типтес кристалдар түзеді. Агрегаттары іркінді, сферолиттер, оолиттер және топырақ тәрізді түйірлі масса құрайды. Түсі ашық сарыдан сұр және қоңырқайға дейін; қатт. 4–4,5, тығызд. 3,96 г/см<sup>3</sup>, жылтырлығы шыныдай, жіктілігі жетілген. С. гидротермальдық, тұнбалық,

278



Сеструха тауының селдір орманды беткейі

ді бұйымдар, құрылыс материалдары, т.б. дайындалады. Шала мөлдір түрлері (офикальцит) әшекей тас ретінде қолданылады.

**СЕРСЕКЕЙ** – Көң өз-нің аңғарындағы қыстау. Қарағанды обл. Нұра ауд. Құланөтпес а-ның оңт-нде 6 км жерде орналасқан. Жер бедері жонды-белесті келген. Оңт-нде Ақбас,

тау алады. Таудың төм. беткейінде шыршалы-самырсынды, кей жерлерде көктеректі-қайыңды орман алып жатыр. Атырабы – шабындық және жайылым.

**СИГНАЛ** – Оба және Иванов жоталары аралығындағы тау. Шығыс Қазақстан обл. Риддер қалалық әкімдігіне қарасты аумақта, Үлбі кентінің



Сидерит минералы

шөгінді, метаморфтық процестер нәтижесінде түзіледі. Аса сапалы темір кентасы болып есептеледі. Қазақстанда Қостанай обл-ның Торғай үстіртіндегі қоңыр теміртас кендерінде кездеседі.

**СИЕНИТ** – негізінен калийлі дала шпатынан (60–90%), аздаған мөлшерде плагиоклаздар мен биотит, пироксен, т.б. тәрізді түсті минералдардан құралған терең қабаттағы магмалық тау жынысы. С. – түсі қызыл, алқызыл, алқызыл сұр болатын түйіршікті тау жынысы. Құрамындағы сілті мөлшеріне қарай 3 топқа бөлінеді: қалыпты, жоғары сілтілі және сілтілі. Қалыптыдан басқа екеуінде тек сілтілі дала шпаты мен қошқыл түсті минералдар (сілтілі амфибиол, эгирин, эгирин-авгит) болады. Құрамындағы кварцтың мөлш. 5%-дан асса кварцтық С., ал нефелиннің мөлш. 20%-дай болса нефелиндік С. деп бөлінеді.

Қазақстанның Сарыарқа шоқылы тауларында, Есіл өз. аңғарында кездеседі. С-тер құрылыста әшекейлік, қаптама материалы және ескерткіштер жасайтын тас ретінде қолданылады.

**СИЛИКАТТАР** – кремний қышқылдарының тұздары. С-дың құрамында  $[SiO_4]$  тетраэдрлік иондар немесе тетраэдрлардың бір-бірімен қосылуының нәтижесінде түзілген күрделі иондар болады. С. – табиғатта кең тараған, жер қыртысы массасының шамамен  $\frac{3}{4}$  бөлігі мен барлық белгілі минералдардың шамамен  $\frac{1}{3}$  бөлігін құрайды (дала шататтары, слюдалар, саз, сирек кездесетін берилл, бертрандит, поллуций, циркон, т.б.). С. – керамика, цемент, әйнек, асбест, содалар, кейбір металдарды алуға негізгі шикізат; қ. *Алюмосиликаттар*.

**СИЛЛИМАНИТ** – силикаттар класының андалузит тобындағы минерал. Хим. формуласы:  $Al[AlSiO_5]$ , онда

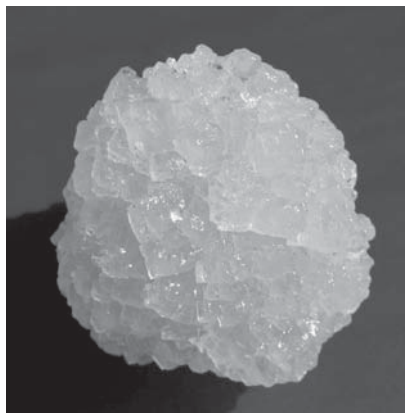


Силлиманит минералы

$Al_2O_3$  – 63,1%,  $SiO_2$  – 36,9% болады. Алюминий  $Fe_3+$  иондарымен изоморфты алмасады (2%-ға дейін). Қоспалары: Mg, Ti, V, Li (0,0п%); B, La, Zr, Mn, Ba (0,00п%); Cr (көбіне ізі ғана, кейде 3%-ға дейін). Ромбылық сингонияда кристалданып, ине, таяқша тәрізді кристалдар түзеді; агрегаттары түйірлі масса, жіңішке талшық түрінде болады. Түсі сұр, ашық қоңыр, солғын жасыл; шыныдай жылтыр, жымдастығы жетілген. Қатт. 6,5–7,5, тығызд. 3,2 г/см<sup>3</sup>; жоғары темп-рада (1545°C) муллит пен кремнеземге айырылады. С. сазды тау жыныстарының аймақтық метаморфизм мен жоғары темп-раға шалынуынан түзіледі. С. кендері Қазақстанда Сарыарқа тауларының Семізбұғы туынды кварциттерінде кездеседі. Отқа және қышқылға төзімді бұйымдар жасауда қолданылады.

**СИЛЬВИН** – галогенидтер класына жататын минерал. Хим. формуласы:

$KCl$  (K – 52,5%, Cl – 47,5%). Изоморфты қоспалары  $KBr$ , сирек жағдайларда  $RbCl$ ,  $CsCl$ , ал мех. қоспалары  $NaCl$  (галит) мен  $Fe_2O_3$ . Құрамындағы газ көпіршіктері ( $N_2$ ,  $CO_2$ ,  $CH_4$ , He, т.б.) С-нің мөлдір, түссіз кристалдарына сүттей ақ түс береді. Кубтық сингонияда кристалданып, октаэдр, куб тәрізді кристалдар түзеді. Агрегаттары тығыз, тұтасқан түйірлі масса түрінде болады. Түсі мөлдір, ақ, ашық қызыл, алқызыл, шыныдай жылтыр, жақсы жымдасқан; қатт. 2, тығызд. 1,9 г/см<sup>3</sup>. Суда жақсы ериді, дәмі кермек, ащы. Сәуле спектрінің қысқа толқынды және инфрақызыл бөліктерін жақсы өткізеді. С. теңіз шығанақтары мен көлдердің тұзға қаныққан суларынан тұнады. Қазақстанда Орал, Атырау, Ақтөбе облыстарының тұз күмбездері мен тұзды көлдерінде көп мөлшерде кездеседі. С-нен калий қосылыстары дайындалады. Тыңайтқыш ре-



Сильвин минералы

тінде а. ш-нда, химия өнеркәсібінде, медицинада, т.б. қолданылады. С-нің мөлдір кристалдары оптик. аспаптар жасауға пайдаланылады.

**СИМОНОВ МҰЗДЫҒЫ** – Теріскей Алатаудың шығыс сілемі – Сарыжаз жотасының солт. және Катша – Ашутор тауының шығыс беткейіндегі мұздық. Алматы обл. Райымбек ауд-нда орналасқан. Текес өз-нің саласы – Байынқол өз. осы мұздықтан басталады. 1902 ж. Г.Мерцбахер ашты. Мұздыққа 1954 ж. Қазақстан географы Н.В.Симонов есімі берілді. Мұздықтың жалпы ұз. 8,3 км, ашық жері 8,1 км, көл. 3,98 км<sup>3</sup>. Ауд. 27,9 км<sup>2</sup>, оның мұзқар (фирн) алаңы 20,1 км<sup>2</sup>, ашық жатқан тілі 7,7 км<sup>2</sup>. Байынқол шыңындағы (5840 м) мұзқары б ірі камерадан тұрады.

**СИНЕЕ** – Іле атырауының Нарын тармағы аңғарындағы көл. Алматы

обл. Балқаш ауд. Қараой а-нан батысқа қарай 20 км жерде орналасқан. Көл теңіз деңгейінен 342 м биіктікте жатыр. Аум. 6,8 км<sup>2</sup>, ұз. 4,5 км, енді жері 2,5 км, жағалау бойының ұз. 12,2 км, ең терең жері 3,5 км, су сыйымд. 14,1 млн. м<sup>3</sup>. Шарасында жыл бойы су болады. Негізінен Нарын тармағы суымен толысып отырады. Көктем айларында Балқаш көлімен шағын көлдер және қыларналар арқылы байланысады. Көл жағалауы қамысты-қорықты, батысында Көккөл батпағы жатыр.

**СИНЕЕ МОРЦО** – Каспий т-нің киыр солт-ндегі шығанақ. Атырау обл. Құрманғазы ауд. Приморье а-дық округі аумағында. Саяз келген шығанақтың ұз. 15 км, енді жері жағалау бойында 12 км. Шығысында Коневский Осередок, батысында Бабий, Средний аралдары жатыр. Шығанаққа Көкарна өз. құяды. Жағалау бойында бірнеше қыстау орналасқан.

**СИНКЛИНАЛЬ**, с и н к л и н д і к а т п а р – тау жыныстары қаттарының ішіне қарай иілген қатпарлары. С-дың ортасында жастау жыныстар көлбеу орналасады. Қаттардың иілген жері құлып деп аталады. Құлып төмен қарай орналасқан және оның қанаттары бір-біріне қарама-қарсы еңкейіп жатады. Ал қол желпуіш тәрізді құрылған қатпарларда қанаттары алдымен әр жаққа, құлыпқа жақын жерде қарама-қарсы еңкейеді. С-дың симметриялы, ассиметриялы, қорапты (түбі жайпақ), жұмыр, т.б. түрлері бар.

**СИНКЛИНОРИЙ** – синклиналь пішінді майда қатпарлардан құралған ірі және күрделі құрылым. С. геосинклинальды жүйенің немесе оның бөліктерінің даму барысында өзгеру және қатпар түзілу процестерімен бірге геосинклинальдық ойпаңдардың орнында пайда болады. С-дің ұзындығы бірнеше жүздеген км, ал көлденеңі ондаған км-ге жетеді. С. өзіне қарсы антиклинорий құрылымдарымен ілескен күйде жатады.

**СИНОПТИКАЛЫҚ КАРТА**, а у а р а й ы к а р т а с ы – ауа райын белгілі бір мерзім (кезең) ішінде бақылаудан кейінгі нәтижелер бейнеленетін карта. С. к-ға атмосферада өтетін құбылыстар (жауын-шашын, ауаның темп-расы, қысымы, т.б.) тәулігіне бірнеше рет түсіріледі. Қысқа мерзімге (бірнеше сағаттық, тәуліктік) және ұзақ уақытқа (апталық, айлық, маусымдық) арналған ауа райы болжамы беріледі. С. к. Жер беті



(Жер бетіндегі ауа райы мәліметтері) және биіктік С. қ-сы (аэрол. бақылау мәліметтері) болып бөлінеді. Метеорол. ст-лардан алынған мәліметтер бойынша ауаның темп-расы, атмосфера қысымының таралуы, циклондар мен антициклондар, атмосфер. фронттар, түрлі ауа массалары, желдің бағыты мен күші, жауын-шашын мөлшері, бұлттылық, тұман, т.б. құбылыстар шартты белгілер арқылы С. қ-ға түсіріледі.

**СИНОПТИКАЛЫҚ МЕТЕОРОЛОГИЯ** – метеорологияның ауа райы өзгерістеріне себепші болатын атмосфер. процестерді зерттейтін бөлімі. Ауа райын болжау проблемаларымен де айналысады. С. м-ның негізгі әдісі – синоптик. карталарды талдау арқылы атмосферада орын алуы мүмкін процестердің бағыты мен сипатын анықтау. С. м., әсіресе 20 ғ-дың екінші жартысынан бастап Жер серіктері мен ғарыш кемелері арқылы атмосфера жайында жаңа мағлұматтар көптеп жиналуына байланысты қарқынды дамыды.

**СИНЮХА** – Оба жотасының орта бөлігіндегі тау. Шығыс Қазақстан обл. Глубоков ауд. және Риддер қалалық әкімдігіне қарасты аумақта орналасқан. Абс. биікт. 1962 м. Батыстан оңт.-шығысқа шамамен 16 км-ге созылған, енді жері 7–8 км. Беткейі тіктеу бірнеше жоталардан, пішіні күрделі аңғарлардан тұрады. Геол. құрылымы кристалды тақтатас, әктас, граниттен түзілген. Етегін дала өсімдіктері, 1000 м-ге дейінгі беткейін шыршалы-самырсынды орман алып жатыр. Одан жоғ. белдеуі жалаңаш-

танған. Таудан Сол Оба, Бутачиха, Тихая, Журавлиха өзендерінің көптеген салалары бастау алады.

**СИНЮХА** – Үлбі жотасының солт. бөлігіндегі тау. Шығыс Қазақстан обл. Зырянов ауд. Серебрянск қ-ның солт.-шығысында 37 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 1840 м. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 12 км-ге доға тәріздес созылған, енді жері 4–5 км. Ірі жоталар өзен, тауаралық аңғарлармен тілімденген. Жер бедері күрделі, шы-

**СИНЯЯ** – Қалба жотасының шығыс бөлігіндегі тау. Шығыс Қазақстан обл. Көкпекті ауд. Палатцы а-ның солт.-батысында 3 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 1041 м. Батыстан шығысқа қарай ендік бағытта 4 км-ге созылған, енді жері 2 км. Шығыс беткейі тіктеу, оңт.-батыс бөлігіне қарай еңістенеді. Өзен аңғарларымен тілімденген. Таудың альпілік шалғынды топырағында далаға тән түрлі шөптесіндер, бұталар өседі. Атырабы



Синяя тауының сайлы-жыралы баурайы

ғыс беткейі тік жарқабақты келген. Өзен аңғарлары мен аласа беткейлерде қайың, терек, самырсын, майқарағай, мойыл, қарақат, таңқурай, долана, т.б. өседі. Оңт.-батысында Артамановка, оңт.-шығысында Листвяга таулары бар.

шабындық және жайылым. Солт.-батысында Холодная Сопка тауы бар.

**СИРЕК ЖӘНЕ ШАШЫРАНДЫ ЭЛЕМЕНТ КЕНТАСТАРЫ** – құрамынан сирек және өте аз кездесетін хим. элементтер бөліп алынатын табиғи шикізаттар. Кей сирек элементтер өз минералдарын түзбей, басқа түзілімдерде коспа түрінде шоғырланады. Заттық құрамдарына қарай: сирек (Li, Rb, Cs, Be, Ti, Zr, Hf, V, Nb, Mo, Sn, Bi, Sb, Hg, Cd), шашыранды (Ga, In, Ta, Ge, Se, Te, Re), сирек жер элементтеріне (TR, Sc, La және лантаноидтар) бөлінеді. Сирек элементтер (металдар) кентастарының бірнеше генетик. типтері (литий, бериллий, титан, ванадий, сынап кентастары) болады. Кадмий минералдары: гринокит  $CdS$  (77% – Cd), отавит  $CdCO_3$  (74,5% – CdO). Рубидий мен цезий геохим. жағынан граниттік магмамен тығыз байланысты. Минералдары поллуцитте 25,5 – 36,5%  $Cs_2O$ , 3,73%-дай  $Rb_2O$  болады. Цирконий граниттік және сілтілі интрузивтерде, пегматиттерде шоғырланады. Минералдары: циркон, бадделейт, эвдиалит. Ильменит пен рутил аралас бай цирконий қорым-



Синюха тауының Жалаңаш шоқысы



дары Қазақстанда ашылды. Шашыранды элементтерден галий нефелин, мусковит, сподумен, андалузит, диаспор, боксит, кейбір темір кентастары мен көмірдің құрамында болады. Индий темірлі сфалерит, касситерит, сульфостаннаттар құрамында кездеседі. Селен пирит, халькопирит, галенит, арсенопирит, молибденит минералдарының және саф күкірттің құрамынан табылды. Теллур түсті металдардың, висмуттың, күмістің, алтынның гидротермальдық кендерінде кездеседі. Сирек жер элементтері церийлік және иттрийлік болып бөлінеді. Бұлар геохим. жағынан сілтілі және қышқыл интрузивтерімен байланысты пегматиттерде, карбонатиттерде, гидротермальдық түзілімдерде шоғырланады. Монацит пен ксенотим, лопарит, гадолинит минералдарында 34–68%-дай  $TR_2O_3$  бар. Скандий қасиеттері жөнінен иттрий элементтеріне ұқсас; минералдарына тортвейтит, колумбит, малакон, ортит, т.б. жатады.

**СИРЕКТАУ** – Ай және Қарақол өзендерінің аралығындағы тау. Шығыс Қазақстан обл. Ұржар ауд. Жанама аның батысында 9 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 592 м. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 17 км-ге созылған, енді жері 5 км. Беткейі көлбеу тізбектелген шоқылардан тұрады. Таудың түпкі жыныстары жалаңаштанған. Етегінде Кішкене Жарыққұдық, Жарыққұдық, Айнабұлақ, т.б. бұлақтар бар. Таудың күлгін топырағында селеу, бетеге, жусан, тау аңғарларында бұталы өсімдіктер өседі. Атырабы шабындық және мал жайылымы.

**СИРЕНЬ**, қ. *Мамырғұл*.

**СИЫР**, ірі қара, мүйізді ірі қара – сүтқоректілер класына жататын аша тұяқты, қуыс мүйізді, күйіс қайыратын жануар. Оның жабайы және қолға үйретілген түрлері бар. Қолға үйретілген С. жабайы турдан тараған, ол біздің дәуірімізге дейін мыңдаған жылдар бойы Еуропа, Азия, Африкаға кең тараған. С-дың дене бітімі олардың өнімділік бағытына (сүт, ет) байланысты болады. Сүт бағытындағы С-дың денесі ұзын, сүйегі салыстырмалы түрде жіңішке, терісі жұқа, жұмсақ, түгі жылтыр, қарны кең, басы мен мойны ұзын, құрсағы мен желіні үлкен болады. Ет бағытындағы С-дың тұрқы төртпақ әрі кең, омыраулы, аяғы мен мойны қысқалау, желіні кішілеу, сүтті малға қарағанда бұлшық еттері жақсы жетілген, терісі қалың әрі жұмсақ, тері

астындағы май қабаты жақсы дамыған. С. түрлерінің түгінің ұзындығы мен қалыңдығы бірдей, денесін тегіс жабады, тек қарны, шабы мен желін айналасының түгі жіңішке әрі сирек болады. Мойын астындағы терісі қатпарланған, мүйіздері қуыс әрі қысқа, тұмсығының алдыңғы жағында мұрын айнасы болады. Асқазаны төрт камералы (месқарын, жұмыршақ, қатпаршақ, ұлтабар), соның арқасында олардың көп мөлшерде ірі сабақты шөпті қорытуға мүмкіндігі бар. Жағының жоғ. жағында күрек тістері болмайды, желіні төрт емшекті. С-дың жынысы мен жасына байланысты жас төлін – бұзау, алты айға толғанға дейінгі төлін (еркек, ұрғашысын) – баспақ, бір жастағы төлін (еркек, ұрғашысын) – тайынша, бір жастағы ұрғашысын – қашар, бір жас пен екі жас аралығындағы ұрғашысын – құнажын, екі жас пен үш жас аралығындағысын (еркек, ұрғашысын) – дөнежін, еркегін – бұқа, піштірілген еркегін – өгіз деп атайды. С-лар 5 жасқа дейін өсіп жетіледі, кейбір кеш жетілетін тұқымдары 6–7 жасында өсуін тоқтатады. Ұрғашысы 20–35 жыл, бұқасы 15–20 жыл тіршілік етеді. Сүт бағытындағы С-дан 9–12 жыл жақсы өнім алынады, бұдан кейін олардың тісі қажалып, өнімділігі төмендейді. С-ды етке 1,5–2 жасында бордақылап немесе жайып семіртіп өткізген жөн. Асыл тұқымды С-ларды тұқым алу үшін 5–10 жыл пайдаланады. Ұрғашы тайыншалардың жыныстық қабілеті 7–10 айлығында, бұқаларда 8–10 айлығында жетіледі. Алайда шағылысқа қашарды 18–22, бұқаны 14–18 айлығында қосады. Бұзаулағаннан алғашқы күйлеуіне дейінгі мерзім шамамен үш аптаға созылады, күйті 19–22 күнге, буаздығы орта есеппен 285 күнге созылады. Ұрғашысы әдетте бір бұзау табады, егіз бұзау табатыны сирек (2%-ға жуық). Егіздің ұрғашы сыңарлары көбіне төл беруге қабілетсіз. Тұқымына байланысты жаңа туған бұзаудың салм. 18–45 кг, кейде 60 кг; ұрғашысына қарағанда еркек бұзаудың салм. 1–3 кг артық болады. Олардың еті мен майы салыстырмалы түрде аз, ал сүйектері тірі салмағының 30%-ын құрайды. Ересек С-дың салм. 250–600 кг, ең таңдаулысы 1000 кг; бұқасы 300–900 кг; ең таңдаулысы 1600 кг-нан асады. С-ды ет және сүт алу мақсатында өсіреді. Бұлардың өнімі тұқымының ерекшелігіне, азықтандыру және күтіп бағу дәрежесіне байла-

нысты. Сүтті С. тұқымының орташа өнімі жылына 3500–4000 кг, сүтінің майл. 3,6–4%. Бір сауын маусымында 20000 кг сүт беретін (голланд тұқымы) сиырлар бар. Ең жоғары тәуліктік сауым мөлш. 82,2 кг (ярослав тұқымы). Сауылым мерзімі 280–320 күнге созылады, суалу кезеңі 1,5–2 ай. Тез жетілетін тұқымдардың ең мол сүт беретін кезеңі 4-тумасында. С-дың етті тұқымдарының ет өнімділігі жоғары, сүт бағытындағы С-ларға қарағанда тез семіреді және шығымы жоғары сапалы ет береді. Бордақыланған С-лар майды ішкі органдарына, тері астына ғана емес, жұқа қабақтар түрінде ет талшықтарының арасына да (мәрмәр түстес ет) қалыптастырады. Бордақыланған жас малдардың еті өте құнды, дене тіндері және олардың хим. құрамы жасына байланысты өзгеріп отырады. Сойыс шығымы тұқымына байланысты 48–70% аралығында. С-дың қыстағы басты азығы пішен, сүрлем және құрама жем, ал жазда жайылым шөбі және қосымша азық (сүрлем, құрама жем). С-дың сүті бағалы тамақ өнімі және тамақ өнеркәсібінің негізгі шикізаты. Сүт және оның өнеркәсіптік қалдықтары а.ш. малдарының төлдерін тамақтандыруда кеңінен пайдаланылады. Ал етінің тағамдық сапасы жоғары, калориясы мол, жеңіл қорытылады және диеталық қасиеті бар. Сойылған С-дан алынатын әр түрлі сортты терісінің өнеркәсіптік маңызы зор. Сойылған малдың қалдықтарынан қайта өңдеу арқылы, ет-сүйек, сүйек, қан ұнтақтары, эндокринді препараттар, стеарин, желім, сабын, т.б. алынады. Кейбір тұқымдардың бұқалары мен өгіздерін арба, шана тартуға пайдаланады. Қазақстанда сүтті тұқымнан симменталь сиыры, алатау сиыры, әулиеата сиыры, қырдың қызыл сиыры, латыштың қызыл қоңыр сиыры; етті тұқымнан қазақтың ақбас сиыры, әуликөл сиыры, геррефорд, қалмақ сиыры, т.б. өсіріледі.

**СИЫРБҰРШАҚ**, л о б и я (Vigna) – бұршақ тұқымдасына жататын бір жылдық өсімдік. Қазақстанда суғармалы жерлерде өсетін 1 түрі – қытай С-ы (V. sinensis) бар, оны көбіне С. деп атайды. Сабағы тік не төсемелі, ұз. 20–200 см. Үшқұлақ жапырақтары ірі, ұзын сағақты. Тостағанша жапырақшалары қоңырау тәрізді, 4–5 қалақты, қос ерінді. Гүлі ақ не күлгін түсті, сыртынан қарағанда сарғылт жасыл болып көрінеді, олар 2–8-ден бірігіп шашақ тәрізді гүлшо-

# Сиыржоңышқа



ғырын құрайды. Маусым–тамыз айларында гүлдеп, шілде–қыркүйекте жеміс салады. Жемісі – иілген бұршаққап, шар, жұмыртқа тәрізді 3–4 тұқымы болады. Тұқымы 12–14°C-та өне бастайды. Жылу және ылғал сүй-

3 гүлі сағаксыз, күлгін, кара кошкыл, кейде ақ түсті келген. Мамыр–шілде айларында гүлдеп, шілде–тамызда жемісі піседі. Жемісі – көп тұқымды бұршақ, тұқымы шар тәрізді, жіңішке тыртығы бар. Вегетац. кезеңі 75–130 күнге созылады, өздігінен тозанда-нады. Суыққа төзімді, ылғалды жерде жақсы өседі. С. – бұршақ тұқымдасының негізгі дақылдарының бірі, малға жақсы жемшөп, жас төлге құнарлы азық, оны жеген төл тез семіреді. Пішен, көк шөп, сүрлем дайындау үшін, көбіне арпа, сұлы, бір жылдық райграсспен қосып егіледі. Гектарынан 350–400 ц көк шөп, 25–35 ц тұқым алынады. С-ның құрамында каротиндер, С дәрумені, т.б.; ал тұқымының құрамында 30%-дан астам протеин және азоты бар қосылыстар, т.б. болады. Тұқымы балаларды шешек, қызылша ауруынан емдеу үшін қолданылады. С. егістігі кара топырақты аймақта екпе пар, ал ылғалы мол оңт. аймақта аңыздық дақыл ретінде пайдаланылады.

**СИЫР ӨСІРУ**, мүйізді ірі қарашаруашылығы – малшның басты салаларының бірі. Аса қажетті азық-түлік (сүт, май, ет, т.б. сойыс өнімдері), бағалы жеңіл өнеркәсіп шикізаттарын (тері, қылшық, мүйіз, т.б.) береді. С. ө. осыдан 7–8 мың жылдай бұрын жабайы сиырларды (тур, зубр, бизон, бантенг, зебу, кодас) қолға үйретуден басталды. Мүйізді ірі қараш. (әсіресе сүтті бағыттағы) 19 ғ-дың басынан еліміздің кара топырақты құнарлы аудандарына орыс шаруаларының жаппай қоныстануына, қалыптасқан саяси-әлеум. өзгерістерге сай, жергілікті халықтың көшпелі тіршіліктен тұрғылықты өмір сүруге ауысуы нәтижесінде қарқынды дами бастады. 1820–65 ж. Орт. Қазақстанның малш-нда сиырдың үлес салм. 0,7–1,7%-ды, ал 1899–1916 ж. 17,3–22,8%-ды құраған. 20 ғ-дың бас кезінде сиыр түлігінің саны 5,0 млн. бастан асқан. 1917–22 ж. сиыр малының 1/3 бөлігі шығынға ұшыраса, 1930–40 ж. олардың саны қарқынды өсті. Осы мақсатта өнімділігі аз жергілікті мал тұқымы еуроп. герефорд, швиц, симменталь, голланд сиырларымен, қырдың қызыл сиыр тұқымдарымен будандастырылып, малдың мол өнімді тұқымдары алынды. 1974 ж. мүйізді ірі қара саны 5,36 млн-ға жетіп, жылқы, түйе түліктерін қоса есептегендегі мөлшерден 5,3 есеге басым болды. Ұзақ уақыт жүргізілген ғыл.-практикалық жұмыстардың нәтижесінде

елімізде алғашқы етті мал тұқымы – қазақтың ақбас сиыры, сондай-ақ сүтті-етті тұқым – алатау сиыры мен сүтті тұқым – әулиеата сиыры шығарылды. Осымен қатар қырдың қызыл сиыры мен симменталь сиырының белгілі бір аймақтардың табиғи-шаруашылық жағдайына бейімделген жаңа түрлері алынды. Қазақстанның агроөнеркәсіптік кешенінің дамуында мүйізді ірі қара ш. ерекше орын алады. Республикада сүтті бағыттағы сиырлардың 7 тұқымы, етті бағыттағы сиырлардың 5 тұқымы шамамен 27 тұқымал зауыты мен 110 тұқымал ш-нда өсіріледі. Қызылорда, Маңғыстау облыстарынан өзге облыстардың тұқымал ш-тарында өсірілетін сүтті сиырлар барлық асыл тұқымды сиырлардың 68%-ын, Атырау, Жамбыл, Қарағанды, Маңғыстау, Оңт. Қазақстан облыстарынан басқа аймақтарда өсірілетін асыл тұқымды етті сиырлар 32%-ды құрайды. Республика бойынша мүйізді ірі қараның үлес салмағы: кара ала сиыр тұқымы 30,7%, симменталь 24,3%, қырдың қызыл сиыры 20,4%, алатау 17,3%, әулиеата 5,3%, айршир 1,3%, латыштың қызыл қоныр сиыры 0,7% болса, етті бағыттағы сиырлар негізінен отандық сиыр тұқымдары – қазақтың ақбас сиырлары (84,4%) мен әуликөл сиырларынан (11,3%) тұрады. Мал өнімділігін арттырудың тиімді жолы – төлдерінің сапасы бойынша тексерілген, жақсартушы бұқалардың ұрықтарын сақтау және кеңінен қолдану. Сондықтан С. ө-де бастысы бағалы қасиеттерін төлдеріне тұрақты бере алатын тұқым жақсартушы бұқалар алу және өсіру жұмыстарын жолға қою болып табылады. Малды өнімділік бағыты, жас-жыныс, тұқымдық ерекшелігі мен физиол. күйіне орай жайылым мен қолда құнарлы азықтандыруды ұйымдастыра білу мүйізді ірі қара түлігінің өнімділік қасиеттерін биол. және шаруашылық тұрғыдан тиімді деңгейге дейін тұрақты арттыруға мүмкіндік береді. Әр сауын сиырдан орта есеппен 5000 кг және одан да жоғары сүт өндіріп отырған шаруашылықтар «Ақсай» ЖЖС, «Фудмастер-Агро» компаниясы және «Айршир» ЖЖС. Сиыр ш-н өркендету, орналастыру, малдың тұқымдық және өнімдік сапасын жақсарту жұмыстарымен Қазақ қой ш. технологиясы ғыл.-зерт. ин-ты, Солт. мал ш. және ветеринария ғыл.-зерт. ин-ты, Қазақ ұлттық агр. ун-тінің арнайы кафедралары шұғылданады.

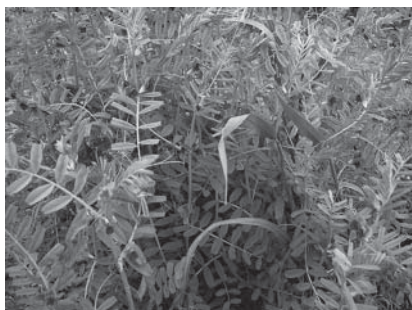
282



Қытай сиырбұршағы

гіш өсімдік. С-тың дәні дәмді, коректілігі және сіңімділігі жоғары (құрамында 24–28% белок, 2%-дай май болады), тағамға, жемге қосылады, көк балаусасы пішенге, сүрлемге салуға және тыңайтқыш ретінде пайдаланылады. С-ты жылқыдан басқа мал түлігінің бәрі жейді.

**СИЫРЖОҢЫШҚА** (*Vicia*) – бұршақ тұқымдасына жататын бір не көп жылдық өсімдік, азықтық дақыл. Қазақстанның барлық аймағында өсетін 25 түрі бар. Ең көп тарағаны – егістік С-сы (*V. sativa*). Оның биікт. 20–80 см, жіңішке сабағы жатаған, төрт қырлы. 4–8 жұп жапырағы сына немесе таспа тәрізді. Бөбешік жапырақтары жебе тәрізді, аздап тісшелі, шірнелік дақтары болады. Дара немесе 2–



Егістік сиыржоңышқасы

**СИЯКӨК** (*Linaria*) – сабынкөктер тұқымдасына жататын бір не көп жылдық өсімдік. Қазақстанда 21 түрі кездеседі. Жиі кездесетіні – кәдімгі С. (*L. vulgaris*). Ол республиканың солт. аймақтарында, Батыс Қазақстан және

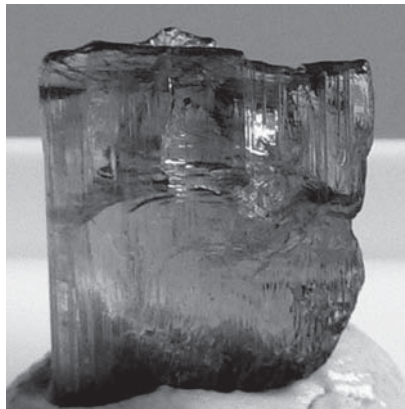


Кәдімгі сиякөк

Алматы облыстарының далалы алақтарында, тоғайлар арасында, шалғындар мен тау баурайларында өседі. Биікт. 30–70 см. Төсемелі тамырының өзектері немесе ұзын өскіндері болады. Сабағы тік, жоғ. жағы бұтақты, сыртында аздаған түгі болады. Кезектесе орналасатын үшкір жапырақтары қандауыр тәрізді, жиегі ширатылған. Сары гүлдері ұзын шашақ гүлшоғырына топтасып сабақ ұшына орналасқан. Гүлсидамын, кейде тостағаншасын безді түк жапқан. Маусым–тамыз айларында гүлдеп, шілде–тамызда жеміс салады. Жемісі – көп тұқымды қорапша. Ұсақ, қара түсті тұқымы жалпақ, эллипс тәрізді. С-тің құрамында линарин, пектолинарин глюкозидтері, азот, органик. қышқылдар, С дәрумені, т.б. бар. Кәдімгі С. – дәрілік өсімдік. Ол негізінен іш жүргізетін және геморройға қарсы әсер ететін, сондай-ақ ішек құрты, әр түрлі тері ауруларын емдейтін, өт және несеп айдайтын, тер шығаратын дәрі ретінде қолданылады. С. кәдімгі арамшөп, кейде гүл шоғын жасау үшін өсіріледі. С-тің 1 түрі – бор С-і Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген.

**СКАПОЛИТ** – силикаттар класының минералы. Хим. формуласы  $(\text{Na}, \text{Ca})_4(\text{Cl}, \text{CO}_3) [\text{Al}(\text{Si}, \text{Al})(\text{Si}_2\text{O}_8)]_3$ . Тетрагондық сингонияда кристалданады.

Жеке кристалдары баған, призма, минералдық агрегаттары тұтас, түйірлі масса түрінде болады. Қатт. Моос шкаласы бойынша 5–6; тығызд. 2500–2780 кг/м<sup>3</sup>. Түсі ақ, сары, көк, т.б. Дала шпаттары құрамында  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$



Скаполит минералы

иондары бар ыстық ерітінділердің әсер етуінен түзіледі. С. кальцийге байытылған, метаморфизмге шалынған жыныстарда, сканнарда кездеседі. Ресей Федерациясының Забайкалье өңірінде, Орал тауларында табылды. Әшекей тас ретінде қолданылады.

**СКОРОДИТ** – фосфаттар класындағы минерал. Хим. формуласы:  $\text{Fe}[\text{AsO}_4]_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . Құрамында (%):  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  – 34,60;  $\text{As}_2\text{O}_5$  – 49,79;  $\text{H}_2\text{O}$  – 15,61. Ромбылық сингонияда кристалданады, жеке кристалдары пирамида, дипирамида, призма, минералдық агрегаттары тығыз, топырақ тәрізді масса, қабық, сферолит немесе кішкене друзалар түрінде болады. Түсі ақ, жасыл, қоңыр; Моос шкаласы бойынша қатт. 3,5–4, тығызд. 3100–3300 кг/м<sup>3</sup>. Арсенопирит пен леллингиттің тотығуынан түзіледі. Қазақстанда Сарыарқа таулары мен Кенді Алтайдың кейбір полиметалл, кварцты-арсенопиритті алтын кендерінде, Орт. Азияның



Скородит минералы

күшәла, сүрме сынап кендерінде табылды. С-тен күшәла өндіріледі және түсі жақсы байқалатындықтан күшәла кендерін іздеу белгісі болып табылады.

**СКУПНОЙ БЕЛОК** – Иванов жотасының оңт.-батыс бөлігіндегі шағын жота. Шығыс Қазақстан обл. Зырянов ауд. Ерофеевка қыстауының солт.-батысында орналасқан. Абс. биікт. 1729 м. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 11 км-ге созылған, енді жері 7 км. Беткейі тіктеу, өзен аңғарларымен қатты тілімденген. Биік белдеулерінде таудың үшкір басы шығып тұрады. Батыс беткейінде сирек, шығысында қалың қылқан жапырақты орман өскен. Таудан Кіші Үлбі, Марчиха өзендерінің салалары бастау алады. Солт.-батысында Черепановский белок, солт.-нде Сержинский белок таулары жалғасып жатыр. Атырабы шабындық және жайылым.

**СЛАДКОЕ** – Есіл алабындағы көл. Қостанай обл. Ұзынкөл ауд. Суворов а-ның шығысында 7 км жерде орналасқан. Көл теңіз деңгейінен 157 м биіктікте жатыр. Аум. 10,7 км<sup>2</sup>, ұз. 5,9 км, енді жері 3,0 км, жағалау бойының ұз. 18,4 км. Батыс жағалауы түйетайлы, жарлауытты келген. Айдынының басым бөлігін қамыс басқан. Оңт.-нде шағын шығанақтар мен мүйістер кездеседі. Шығыс жағалауы жазық, онда шағын көлдер мен батпақты жерлер кездеседі. Шарасында жыл бойы су болады. Көктемгі еріген қар, жауын-шашын суларымен толысады. Суы қараша айының ортасында қатып, сәуір айының 2-онкүндігінде ериді. Түбі тегіс, оған тұнба шөккен. Суында балық бар. Алабының басым бөлігі егістікке жыртылған.

**СЛИВНОЕ** – Обаған алабындағы ағынды көл. Қостанай обл. Алтынсарин ауд. Жаңасу а-ның оңт.-шығысында 7 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 95 м биіктікте жатыр. Аум. 5,8 км<sup>2</sup>, ұз. 5,7 км, енді жері 1,7 км, жағалау бойының ұз. 14,4 км. Көлемі әр жылдары өзеннің құюына байланысты болып отырады. Жағасы тегіс, түбі аздап лайлы, қамыс, құрақ өседі. Жер асты, жауын-шашын суларымен толысады. Қараша айының аяғында суы қатып, сәуірде ериді. Суы тұщы. Алабы шабындық. Мал суаруға пайдаланылады. Солт.-нде Алтыбай, оңт.-нде Ақсуат көлмен Обаған өз. арқылы байланысып жатыр.

**СЛЮДАЛАР** – қабатталған құрылымды алюмосиликаттардан тұратын минералдар тобы. Жалпы хим. фор-



муласы:  $R_1R_{2-3}[AlSi_3O_{10}](OH,F)_2$ , мұндағы  $R_1=K, Na$ ;  $R_{2-3}=Al, Mg, Fe, Li$ . С-ға кең тараған изовалентті және гетеровалентті изоморфтық алмасулар тән. С. оң таңбалы иондардың сипаты бойынша өзіндік С-ға (K, Na иондары) және морт С-ға (Са ионы) және гидрослюдаларға бөлінеді. Өзіндік С-ға құрамы өзгермелі минералдар кіреді. Мыс., аннит, флогопит, мусковит, полилитионит, тайниолит, паргонит, т.б. Бұлардан басқа аралық құрамды минералдар: биотит, фенгит, лепидолит, цинвальдит, протолитионит кіреді. Морт С-ға жататын минералдар: маргарит, ксантофиллит, битиит. Кейде С. «слюда заңы» бойынша қосақталып немесе эндогендік жағдайларда жаралады. С-дың құрылымында үш қабатты октаэдрлік торлардан (иондар мен кремний-оттекті) түзілген пакеттер болады. С-ға тән ерекшелік – құрамында әр түрлі темп-раға байланысты бөлінетін судың болуы. Моноклиндік сингонияда кристалданады. Жақсы қалыптасқан кристалдары жақтарға және псевдогексагонды кейіпке ие болады. Тақталы, кестелі, қабыршақты агрегаттар түзеді. Құрылымы қабатты болған тұздықтан С. беріктілік, майысактық, серпімділік, т.б. қасиеттері сақталынып қалатын жұқа жапырақшаларға ажырайды. Минералдардың жіктілігі аса жетік, қатт. 2,5, маргаритте 4,5, гидрослюдадарда 2-ге дейін. Тығызд. гидрослюдадарда 2,3 г/см<sup>3</sup>, мусковит пен лепидолитте 2,8–2,9 г/см<sup>3</sup>, ал флогопит пен биотитте 3,0–3,3 г/см<sup>3</sup>. Түсі хим. құрамына байланысты: мусковит пен флогопит түссіз, жұқа пластинкасы мөлдір; Fe<sup>2+</sup>, Fe<sup>3+</sup>, Mn<sup>2+</sup>, Cr<sup>2+</sup> (фуксит), т.б. болуына қарай, қоңыр, қызғылт (күлгіндеу), жасыл болып келеді. Темірлі С-дың түсі қоңыр, қошқыл жасыл және темір иондарының мөлшеріне қарай кара болуы мүмкін. Темірі аз С. үйкеліске, отқа, хим. заттар әсеріне төзімді. Оларға электроқшаулағыш, мех. иілгіштік, серпімділік, т.б. қасиеттер тән. С. маңызды тау жыныстарын (магмалық, метаморфтық, метасоматик.) түзуші минералдар болып саналады. С-дың өндіріс үшін маңыздылары: мусковит, флогопит, вермикулит, глауконит және литий кентастары ретінде литийлі С. Мусковит кен орындары гранитті пегматит, грейзен, слюдалы тақтатастарға, ал флогопит кендері сілтілі және ультрадәлді тау жыныстарына ұштастырылған. Парақталған С. оқшаулағыш материал, терезе жасау-

да, т.б. қолданылады. С-дың қабыршақтарынан, өндіріс қалдықтары мен кеніш ұнтағынан (скрап) слюдонит пен слюдопласт дайындалады. Ұсақталған, майдаланған С-ды рубероид, тұсқағаз, пергамин өндіруде және микалекс даярлауда пайдаланады.

**СМИРНОВ ҚОРЫҚШАСЫ** – мемл. маңызы бар зоол. қорықша. 1967 ж. құрылған. Солт. Қазақстан обл-ның Қызылжар, Есіл, Аққайың аудандарын қамтиды. Аум. 240 мың га. Қорықша аумағында 14 елді мекен және орман ш., өзендер кесіп өтетін Есіл–Ертіс аралығындағы жазық және ірі Балықты, Жыланды көлдері орналасқан. Мұндағы батпақты жердің жалпы аумағы шамамен 20 км<sup>2</sup>-ді құрайды. Қарағай, қайың мен көктерек аралас орманда, батысындағы тал шоқтары, шағын тоғайларда итмұрын кездеседі. Шөптесін өсімдіктерден астық тұқымдас, бетегелі әр түрлі шөптесіндер, онт. бөлігінде жусан аралас құрғақ дала өсімдіктерімен қатар астық тұқымдастар өседі. Қорықшаға бұғы жерсіндірілген, сонымен қатар бұлан, елік, қабан, түлкі, қасқыр, аққалақ, ондатр, қоян мекендейді. Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген құстардан сұңқылдақ аққу, ақ тырна, ақбас үйрек, қызылжемсаулы қарашақаз кездеседі. Қорықша аумағындағы көлдерге жылы жаққа қайтып бара жатқан құстар қоны, жағалауына су құстары ұя салады.

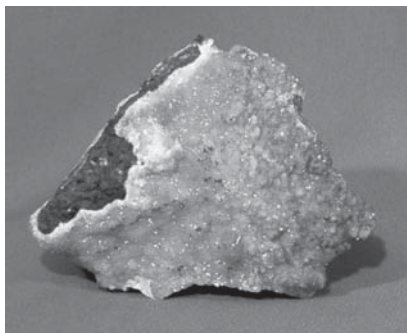
**СМИТСОНИТ**, м ы р ы ш ш п а т ы – карбонаттар класының минералы. Хим. формуласы: ZnCO<sub>3</sub>, құрамында ZnO – 64,9%, CO<sub>2</sub> – 35,1%; коспалары: Fe, Mn, Cd, Mg, Pb. Тригондық сингонияда кристалданып, ромбөздр, скаленоэдр пішінді кристалдар түзеді. Агрегаттары түйірлі немесе топырақ тәрізді масса, іркінді түрінде болады. Түсі ақ, сарғыш, сұр, қоңыр; шынайы жылтыр, қатт. 4–4,5, тығызд. 4,3–4,4 г/см<sup>3</sup>. С. эктастарда орналас-

қан мырыш, полиметалл кендерінің тотығу белдемінде сфалерит есесінен түзіледі. С. Қазақстанда Қаратау полиметалл кендерінен (Ащысай, Байжансай, Мырғалымсай, т.б.) табылды. С-тің көп шоғыры – мырыш кентасы.

**СНИГИРИХА** – Оба жотасының солт.-батыс бөлігіндегі тау. Шығыс Қазақстан обл. Шемонаиха және Глубоков аудандары аумағында орналасқан. Абс. биікт. 1293 м. Солт.-батыстан шығысқа қарай 6 км-ге созылған, енді жері 3–4 км. Беткейі тіктеу, өзен, тау аңғарларымен тілімденген. Биік белдеуі жалаңаштанған. 1000 м-ден төм. бөлігін түгелдей аралас жапырақты орман көмкерген. Таудың солт.-батыс, батыс беткейлерінен Оба өзінің салалары бастау алады.

**СОГРОВ ҚОРЫҚШАСЫ** – респ. маңызы бар зоол. қорықша. 1986 ж. құрылған. Аум. 134 мың га. Солт. Қазақстан обл-ның Қызылжар және Мағжан Жұмабаев аудандары аралығында, Есіл өзінің оң жағалауында орналасқан. Қорықша аумағындағы қайың мен терек өскен қалың орман үлкен батпақты жерлермен, шілік тоғай және бұталармен алмасып отырады. Ірі Татар, Бугров көлдерінің жағалауында қалың қамыс өскен. Қорықшада елік, бұлан, түлкі, сусар, ақкіс, ондатр, құр, сұр тырна, қаз, ақ және сұр шіл, үйректің бірнеше түрі мекендейді. Мұнда аң-құстарды қорғаумен қатар жабайы аңдарды тізімге алу жұмыстары жүргізіліп, оларға күзде және қыста қосымша азық беріледі.

**СОДЫРҒЫ** (Prunellidae) – торғайтәрізділер отрядына жататын әнші құс. Қазақстанда Тянь-Шань тауларында, Жетісу (Жоңғар) Алатауында, Алтай тауларының беткейлері мен Жайық өзінің жағалаулары және Маңғыстау өңірінде кездесетін 1 туысы, 6 түрі: сұржон С. (Prunella collaris), қаратұмсық С. (Prunella himalayana), боз С. (Prunella fulvescens), Сібір С-сы (Prun-



Смитсонит минералы



Содырғы



Аудандағы жайылым

nella montanella), қаратамақ *C. (Prunella atrogularis)* және орман *C-сы (Prunella modularis)* бар. Бұлардың денесінің ұз. 12–18 см. Жүні үлпілдек жұмсақ, түсі елеусіз, көзге бірден түспейді. Сырт пішіні торғайға ұқсайд, көріксіз болғанымен өте тынымсыз, жылдам қозғалатын құс. Үшкір тұмсығы жіңішке, түзу, бүйірінен иілген. Қанаттары қысқа және домалактана келген. *C-лар* сайрағанда дауыстары құбылып шығады. Ұясын жерге, жартастарға, ағаш пен бұталар арасына салады. Ондағы 2–7 жұмыртқаны мекіені 12–13 күн басады. Балапандары ұяда 2 аптадай болады. *C.* – отырықшы құс. Негізінен ұсақ жәндіктермен, қыста өсімдіктің жемісімен және тұқымымен қоректенеді.

**СОЗАҚ АУДАНЫ** – Оңт. Қазақстан обл-ның солт-ндегі әкімш.-аумақтық бөлініс. Жер аум. 41 мың км<sup>2</sup> (облыс жерінің 35%-ы). Тұрғыны 55,4 мың адам, орташа тығызд. 1 км<sup>2</sup>-ге шаққанда 1,3 адамнан келеді (2011). Аудан аумағындағы 36 елді мекен 2 кенттік (Қыземшек, Таукент), 10 ауылдық округке біріктірілген. Орт. – Шолаққорған а. Аудан 1928 ж. аудан аумағындағы 7 болыс негізінде құрылған. Жерінің басым бөлігі тасты-күмді, шөлді жазық (Бетпақдала, Мойынкүм) болып келеді. Оңт. және оңт.-батысын Қаратау жотасы, солт.-батысын Ащыкөл ойысы, Таңбалы соры, орт. бөлігін Таңбалы-Нұра қонысы, шығысын Сүмбешетарал қонысы мен сор алып жатыр. Ең биік жері – Қаратаудағы Бессаз (Мыңжылқы – 2176 м) тауы. Климаты тым континенттік. Қысы солт-нде суық, оңт-нде бірша-

ма жылы. Жазы ыстық, қуаң, аңызакты. Қаңтар айының жылдық орташа темп-расы -7–12°С, шілдеде 24–27°С. Жауын-шашынның жылдық орташа мөлш. 150–250 мм. Қаратаудан Үшбас, Үштөбе, Торлан, Балдысу, Жылыбұлақ, т.б. шағын өзендер бастау алады. Қызылкөл, Ақжайқын, Айдын, т.б. көлдер бар. Аудан жерінен уран кентасы, тас көмір өндіріледі. Жерінің басым бөлігін сор, сортаң, күмді, сұр топырақ алып жатыр. Өсімдіктерден жусан, бұйырғын, көкпек, жыңғыл, сексеуіл; таулы өңірде киік оты, тобылғы, қызылқайың өседі. Аң-құстардан қасқыр, қарсақ, түлкі, қоян, жабайы шошқа, киік, күзен, борсық, бауырымен жорғалаушылар мекендейді. Аудандағы ірі елді мекен-

дер: Шолаққорған, Созақ, Теріскей, Таукент, Қыземшек, Шақырық, Қаракұр, Құмкент а-дары. А. ш-на пайдаланылатын жер аум. 353,8 мың га, оның ішінде егістік 6,2 мың га, шабындық 4,6 мың га, жайылым 350,3 мың га (2008). Созақ топырағында Ысқақ баба, Қарабура, Баба Түкті Шашты Әзиз, Саңғыл би, т.б. әулиелерге қойылған тарихи ескерткіштер бар. Ауданда қазақтың белгілі күйші-сазгері Сүгір туып өскен.

**СОЗАҚ ЖЕР АСТЫ СУ КЕНІ**, Оңт. Қазақстан обл. Созақ ауд-нда орналасқан. Ауданның шаруашылықтарын сумен қамтамасыз етуге байланысты барланған. Кен орны Сарысу артезиан алабының келешегі бар плиоцен-төм. және ортаңғы эоцен және жоғ. бор шөгінділерінің сулы кешенінде шоғырланған. Плиоцен-төм. және ортаңғы эоценнің сулы кешені Сарысу артезиан алабының барлық жеріне таралған. Оның үстін жоғ. эоцен-төм. олигоценнің сутіректі сазы жауып жатыр. Сулы кешен 100–550 м тереңдікте. Кешен табанында палеоценнің сазды шөгінділері жатыр. Жер асты суы арынды, кешен құрамында жалпы қалыңд. 30–60 м болатын су қабатшалары кездеседі. Су сыйыстырушы тау жыныстары ұсақ және орта түйіршікті құмдардан тұрады. Алаптың ортасындағы құм қабаттары молынан суланған. Мұнда ұңғымалардың дебиті 8–10 м төмендегенде 35–40 л/с-тан 15–23 м төмендегенде 90–115 л/с-қа дейін өзгереді. Жер суғаратын алқаптардағы жер асты тұщы су кешенінің минералд. 1 г/л-ге дейін. Жоғ. бор шөгінділерінің сулы кешені бар-



Қаратау жотасының беткейі



лық жерге таралған. Олардың асты-үстін сүтіректі саздар жапқан. Су сыйыстырғыш тау жыныстары ұсақ және орта түйіршікті құмдардан тұрады. Жер асты су кешенінің тереңд. 80–100 м-ден 650–720 м-ге дейін. Сулы тау жыныстарының қалыңд. 50–180 м аралығында алаптың ортаңғы бөлігінде 120–180 м-ге жетеді. Артық қысым жер бетінен 20–25 м жоғары шапшиды. Ұңғымалардың дебиті су деңгейі 15–49 м төмендегенде 40–53 л/с-қа тең. Суының минералд. 0,6–1,5 г/л. Кен орны игерілуде.

**СОЗЫҚСОР** – Семейтау тауының солт.-батысындағы тұйық тұзды көл. Ертіс алабында. Шығыс Қазақстан обл. Семей қалалық әкімдігіне қарасты аумақта, Маралды а-ның батысында 43 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 185 м биіктікте жатыр. Аум. 5,1 км<sup>2</sup>, ұз. 4,2 км, енді жері 2,3 км, жағалау бойының ұз. 17,3 км. Жағалауы тегіс, пішіні күрделі, қатты тілімденген. Көктемгі еріген қар, жер асты суларымен толысады. Қараша айының аяғында суы қатып, сәуірдің басында ериді. Алабы шабындық және жайылым. Оңт.-шығысында Балықтыкөл, Қарабастұз көлдері жатыр.

**СОЗЫҚТАБАН** – Бәйбіше және Бөріойнақ жоталарының аралығындағы төбе. Қызылорда обл. Жалағаш ауд. Қаракеткен а-ның солт.-батысында 154 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 235 м. Батыстан шығысқа қарай ендік бағытта 2,5 км-ге созылған, енді жері 1 км. Жер бедері жонды белесті, етегі тақырлы келген. Сортаңды сұр топырақ жамылғысында баялыш, жүзгін, сексеуіл, еркек шөп, күйреуік, т.б. өсімдіктер өседі.

**СОКОЛОВ ЖӘНЕ САРЫБАЙ ЖЕР АСТЫ СУ КЕНДЕРІ**, Қостанай обл. Рудный қ-нан солт-ке қарай 5 км жерде орналасқан. Жер асты кәрізді (дренажды) суы Соколов-Сарыбай темір-кентасты кенішті өндірістік-тех. сумен қамтамасыз етуге байланысты барланған. Екі кен орнының гидрол. жағдайы бірдей. Тек карьерлері тереңдігімен ерекшеленеді және олар палеозой тау жыныстарында аршылған. Кен орындары эоцен, жоғ. бор және палеозой шөгінділерінің сулы қабаттары мен кешендерінде шоғырланған. Эоцен шөгінділеріндегі сулы қабат Тобыл өз. аңғарының кейбір телімдерінен басқа барлық жерге таралған. Су сыйыстырушы тау жыныстары опокалар мен құмдар өзенаралық аңғарда 5–15 м, кейде 50 м тереңдікте жатыр. Өзен аңғарларын-

дағы сулар грунтты, суайрықтарда – арынды. Ұңғымалардың үлес шығымы 0,1–2,3 л/с. Жер асты суы ашқылтым және тұзды, минералд. 3–5-тен 5–10 г/л. Құрамы бойынша хлоридті және хлорид-сульфат натрийлі. Жоғ. бор кешенінің желегінде эоценнің немесе жоғ. бордың құмтасты-сазды шөгінділері жатса, табанында үгілу қабаты пайда болған. Жоғ. бор шөгінділерінің жалпы қалыңд. 60 м. Суы арынды, суайрықтардағы арынның биікт. 50–60 м. Суы мол қабат құмтастар мен құмдақтарда жинақталған. Ұңғымалардың дебиті су деңгейі 20 м тереңдікте 0,3-тен 10 л/с аралығында болды. Тұщы және сәл ашқылтым суларының минералд. 3 г/л-ге дейін және олар негізінен Тобыл және Әйет өзендері аңғарында басқа телімдерде минералд. 5–10 г/л-ге дейін көтеріледі. Палеозой тау жыныстарындағы жер асты сулары 100 м тереңдікке дейін кездесетін жоғ. жарықшақты белдемге шоғырланған. Әйет өз. аңғарында сулы кешен тек төрттік шөгінділермен ғана жабылған, ондағы ұңғымалардағы дебит су деңгейі 3–15 м төмендегенде 2–15 л/с-ты құрайды. Басқа аумақта қалың тыс бүркмесіне байланысты суы арынды. Арын мөлшері желектен жоғары 20 м-ге жетеді. Ұңғымалардың дебиті 3 л/с-тан аспайды. Жоғ. жарықшақ белдеміндегі судың минералд. 5–10 г/л, тереңдеген сайын ол 66 г/л-ге жетеді. Құрамы бойынша суы хлоридті натрийлі. Жер асты су кендері 1957 жылдан игерілуде.

**СОКОЛОВ ТЕМІР КЕНІ**, Қостанай обл. Қостанай ауд. Рудный қ-нан солт-ке қарай 5 км жерде орналасқан. Аэромагн. түсірулер кезінде ашылған

(1949, В.П.Носиков). 1949–55 ж. барланып, 1951 және 1964 ж. қорының шамасы есептелініп, бекітілді. Кен орны Сергеев брахисинклиналы немесе Соколов-Сарыбай антиклиналының шығыс қанатында визе-серпухов жанартаутекті шөгінді тау жыныстары мен төм.-жоғ. тас көмір интрузивті жапсарында орналасқан. Бұлардың бетінде қалыңд. 35–120 м-дей мезозой-кайнозойдың құмды-сазды шөгінділері жатыр. Кен денелерінің қалыңд. 1000 м Соколов шоғырының скарнделген әктасты, туфты, туффитті, андезитті, базальтты порфириттері арасында қалыптасып, меридиандық белдеуге жақын бағытта 2,5 км-ге созылған. Құлау бағыты бойымен кендер 350–1300 м тереңдікте орналасқан. Кен ашық әдіспен өндіріледі. Кен денелерінің бітімі шомбал, сеппелі, желілі, сиректеу жолақты. Басты минералдары магнетит, пирит, мартит, гематит; пайдалы қоспалары никель, марганец, кобальт, т.б. Бай магнетит кентастарында 55,6%, ал кедей кентастарда 31,2% темір бар. Жалпы қоры 1295 млн. т, темірдің орташа мөлш. 40,2%. С. т. к-нің кентасы Қарағанды металлургия комб-тының (Испат Кармет) шикізаты.

**СОҚҚУДЫҚ** – Мойынқұм құмының шығыс бөлігіндегі құдық. Жамбыл обл. Шу ауд. Ақтөбе а-ның оңт.-батысында 20 км жерде орналасқан. Тереңд. 3 м, су шығымы 1000 л/сағ. Солт.-шығысында Теке, оңт.-шығысында Қостөбе қыстаулары, батысында Қарақұдық, оңт.-нде Тоғызкөл көлдері жатыр. С. құдығы мал суаруға пайдаланылады.

**СОҚЫР** – Нұра алабындағы өзен. Қарағанды обл. Бұқар жырау ауд. же-



Соколов темір кен орнындағы карьер

рімен ағады. Ұз. 102 км. Су жиналатын алабы 3220 км<sup>2</sup>. Бастауын Күмісқұдық а-ның солт.-шығысындағы қыраттан алып, Керегетас тауы тұсында Шерубайнұра өз-не құяды.



Соқыр өзенінің жайылмасы

Өзеннің оң жағалауы аласа төбелі, сол жағалауы жазық дала. Аңғарының ені жоғ. бөлігінде 2–5 км, сағасына жақын жерде 5–8 км. Арнасы 30–40, 50–60 км. Жауын-шашын суымен толығады. Жылдық орташа су ағымы Құрылыс а. тұсында 0,70 м<sup>3</sup>/с. Суы мал, жер суғаруға пайдаланылады.

**СОҚЫР**, С а қ ы р – Амантау тауларының оңт. бөлігіндегі тау бөлігі. Қарағанды обл. Нұра ауд. Амантау а-ның оңт.-батысында 18 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 579 м. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 4,5 км-ге созылған, енді жері 3 км. Беткейі жайпақ, оңт.-не қарай еңістеніп белестерге ұласады. Тау бөктеріндегі бұлақтардан Соналы өз-нің салалары бастау алады. Солт.-батысында Жартастас, солт.-шығысында Найза таулары бар. Қиыршықтасты, бозғылт қоңыр топырақ жамылғысында қараған, тобылғы, қылқан боз, бетеге, жусан, көкпек, т.б. өсімдіктер өседі. Атырабы мал жайылымы.

**СОҚЫР** – Сеңгірқұм құмының оңт.-батысындағы төбе. Маңғыстау обл. Қарақия ауд. Қызылсу а-ның солт.-батысында 6 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 155 м. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 2,5 км-ге созылған, енді жері 1,5 км. Жер бедері жонды белесті жазық. Солт.-нде Тышқанқұм, оңт.-нде Түйесу, батысында Бостанқұм құмдары жатыр. Сортанды сұр топырақ жамылғысында сексеуіл, изен, жүзгін, бұйырғын, т.б. шөл дала өсім-

діктері өседі. Мал жайылымы ретінде пайдаланылады.

**СОЛЕНОЕ** – Қамыстысай қонысындағы тұзды тұйық көл. Солт. Қазақстан обл. М.Жұмабаев ауд. Қарақоға

алабында. Солт. Қазақстан обл. Жамбыл ауд. Благовещенка а-ның солт.-шығысында 2 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 142 м биіктікте жатыр. Аум. 5,7 км<sup>2</sup>, ұз. 3,4 км, енді жері 2,4 км, жағалау бойының ұз. 9,5 км. Жағалауы ойлауытты, тілімденген. Көктемгі еріген қар және жер асты суларымен толысады. Қарашада суы қатып, сәуір айының ортасында ериді. Маңында бірнеше ұсақ көлдер жатыр. Алабы шабындық және жайылым; 2) Есіл алабындағы тұзды тұйық көл. Толыбай көлінің оңт.-батысында, Жаңажол а-ның батысында 11 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 150 м биіктікте жатыр. Аум. 3 км<sup>2</sup>, ұз. 3,2 км, енді жері 1,5 км, жағалау бойының ұз. 9 км. Жағалауы тегіс. Солт. бөлігінің қамыс жағалауында 100–200 м-ге дейін өскен. Алабы – егістік, шабындық.

**СОЛЕНОЕ** – Меңкесер көлінің солт.-батысындағы тұзды тұйық көл. Есіл алабында. Солт. Қазақстан обл. Жамбыл ауд. Санжар а-ның батысында 16 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 137 м биіктікте жатыр. Аум. 5,7 км<sup>2</sup>, ұз. 3,1 км, енді жері 2 км, жағалау бойының ұз. 9,1 км. Жағалауы тегіс, пішіні дөңгелек тәрізді келген.

а-ның солт.-нде 2 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 110 м биіктікте жатыр. Аум. 9,5 км<sup>2</sup>, ұз. 5,8 км, енді жері 2,3 км, жағалау бойының ұз. 13,9 км. Жағалауы тегіс, түбі лайлы,



Соленое көлінің жағалауы

қамыс-құрақ өскен. Көктемгі еріген қар, жер асты суларымен толысады. Қараша айының аяғында суы қатып, сәуірде ериді. Алабының басым бөлігі жыртылған. Суы тұзды. Негізгі шөгінділері ұсақ құм мен қара сұр сазбалшықтан тұрады. Қалыңд. 0,15–0,3 м. **СОЛЕНОЕ** – Меңкесер көлінің оңт.-батысындағы тұзды тұйық көл. Есіл

Жауын-шашын және жер асты суларымен толысады. Қараша айының соңында суы қатып, сәуірде ериді. Алабы түгелдей дерлік жыртылған. Суы мал суаруға жарамды.

**СОЛЕНОЕ** – Жалаулы және Жарқайың көлдері аралығындағы тұзды тұйық көл. Ертіс алабында. Павлодар обл. Ертіс ауд. Корниловка а-



ның оңт.-батысында 12 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 94 м биіктікте жатыр. Аум. 3,4 км<sup>2</sup>, ұз. 2,5 км, енді жері 1,6 км, жағалау бойының ұз. 7,2 км. Жағалауы тегіс, батпақты сопақша келген. Көктемгі еріген қар және жер асты суларымен толысады. Қараша айының аяғында суы қатып, сәуірде ериді. Алабы шабындық және жайылым. Мал суаруға пайдаланылады.

**СОЛ ЖАҒАЛАУЛЫҚ СУҒАРУ ЖҮЙЕСІ** – Алматы обл. Көксу ауд.-нда орналасқан. Көксу өз. магистральды су көздерінің бірі ретінде 1951 ж. салынып, пайдалануға берілген. Су ағымы 534 м<sup>3</sup>/с. Магистральды су арнасы Көксу ауд. аумағындағы 20900 га жерді суғаруға пайдаланылады. Оң жағалауынан Быжы өз.-не құяды. Каналдың ұз. 135 км. Бойында 63 гидротех. қондырғы, 1 су сору ст., 122 көпір және өтпе жолдар бар.

288

**СОЛ ЖАҚ КҮРТІ КАНАЛЫ** – Күрті өз.-нің аңғарына салынған су арнасы. Алматы обл. Қарасай және Жамбыл аудандары жерінде орналасқан. Жалпы ұз. 76 км, ені 10–12 м, тереңд. 8–15 м. Су сыйымд. 102 млн. м<sup>3</sup>. Бастауын Күрті бөгенінен алады. Арна арқылы 23,4 мың га жер суғарылып, 100 мың га жер суландырылады.

**СОЛОДКА** – Қамыстысай қонысындағы тұзды тұйық көл. Есіл алабында. Солт. Қазақстан обл. М.Жұмабаев ауд. Қарақоға а.-ның солт.-батысында 1 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 109 м биіктікте жатыр. Аум. 4,1 км<sup>2</sup>, ұз. 2,8 км, енді жері 2,1 км, жағалау бойының ұз. 7,9 км. Жағалауының биікт. әр қилы. Түбі тегіс. Негізгі шөгінділері ұсақ құм мен қара сұр сазбалшықтан тұрады. Минералдануы көктемде 4,4 г/л-ден қыста 9 г/л-ден жоғары өлшемге дейін ауытқиды. Көктемгі еріген қар, жауын-шашын суларымен толысады. Суы қараша айының аяғында қатып, сәуірде ериді. Алабы шабындық, егістік. Мал суарылады.

**СОЛТҮСТІК АҚТАУ ЖЕР АСТЫ СУ КЕНІ**, Маңғыстау обл.-ның Түпқараған және Маңғыстау аудандары аумағында, Оңт. Бозашы иінінің осы-тік бөлігінде орналасқан. Маңғыстау ауд.-ның шұрайлы суғармалы жерлеріне байланысты барланған. Келешегі бар жер асты суы кен орнының орта-жоғ. альб шөгінділерінде шоғырланған. Альб шөгіндісі кен орнының оңт.-нде ендік бағыт бойынша шығыстан батысқа дейін созылып жер бетіне шығып жатыр. Ұңғымалардың

дебиті шығысында 15,7–31,4 л/с, батысында 2,5–15 л/с. Кешеннің жер асты суы сәл ашқылтым (1,9–2,5 г/л), суының темп.-расы 29–33°C. Ұңғымалардың тереңд. 700–850 м, аралықтары 1000 м, дебиті 17,9–21,2 л/с. Сүтіректің жиынтық өнімд. 349,6 л/с. Жер асты кен орны 1979 жылдан игерілуде.

**СОЛТҮСТІК АҚТАУ ЖОТАСЫ** – Маңғыстау тауларының солт. бөлігіндегі жота. Маңғыстау обл. Маңғыстау және Түпқараған аудандарының жерінде орналасқан. Абс. биікт. 322 м (Күш тауы). Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 100 км-ге созылған, енді жері 13–15 км. Көлденең тізбектеле жатқан жоталардан, ойпаңдардан тұрады. С. А. ж. мегаантиклиналының қанаттарына сәйкес келетін куэсталар кездеседі. Жота басқа тауларға қарағанда қатты тілімденген және биіктеу. Терең жыра-

ауд.-нда орналасқан. Абс. биікт. 3132 м. Мамыр–қазан айларында салт атты адам өте алады. Батысынан Сарқан, шығысынан Кіші Басқан өзендері таудың биік жоталарындағы мұздықтардан бастау алады. С. А.-ты оңт.-ндегі Оңт. Ақшығанақ асуымен байланыстырады.

**СОЛТҮСТІК АШЫЛЫ ЖЕР АСТЫ СУ КЕНІ**, Қарағанды обл. Қаражал қ.-нан шығысқа қарай 15 км жерде орналасқан. Қаражал қ.-ның кеніштерін шаруашылық және ауыз сумен қамтамасыз етуге байланысты барланған. Кен орны фамен және турне жаралымындағы Жайылма мұльдасының карбонаттарында шоғырланған. Кейбір телімдерде карбонатты тау жыныстарын қалыңд. 35 м болатын неоген саздары жауып жатыр. Су сыйыстырушы тау жыныстары жарықшақты әктасталған және доломиттерден тұрады. Жарықшақты



Солтүстік Ақтау жотасының қабатты кемерлері

лармен, тік жарқабақтармен ерекшеленген. Аласа таулы қырқаларды юра мен бордың құмды-сазды жыныстары жапқан ойысты жерлер қоршап жатыр. Геол. құрылымы пермь мен триастың қатпарланған құмтас, тақтатаас, әктас және конгломерат жыныстарынан түзілген. Терең жыралардың бойында Басшорым, Сарынияз, Ақтам, Бөлісу, Қақпақты құдықтары мен бұлақтары бар. Тау жоталарында тасбұйырғын, жусан басым өседі. Жыл бойы мал жайылымы.

**СОЛТҮСТІК АҚШЫҒАНАҚ** – Жетісу Алатауының солт.-нде, Сарқан және Кіші Басқан өзендерінің суайрығындағы асу. Алматы обл. Ақсу

тау жыныстардың тереңд. 90–100 м. Жер асты суы арынсыз, оның тереңд. 1,3–6,5 м аралықта. Ұңғымалардың дебиті жер асты суының деңгейі 19,5–5,2 м төмендегенде 0,2-ден 40 л/с-қа дейін өзгереді. Тұздылау суының минералд. 2,8–3,5 г/л. Хим. құрамы бойынша негізінен хлорид-сульфатты кальций-натрийлі. Шаруашылық және ауыз суға жарамсыз, бірақ өндірістік-тех. қажеттілікке жарамды. Пайдаланылатын жер асты су қоры екі ұңғыманың дебитімен белгіленген. Олардың тереңд. 85–110 м, арақашықтықтары 2300 м. Сүтіректің жиынтық дебиті 74 л/с. Кен орны 1973–93 жылдар аралығында игерілген.

**СОЛТҮСТІК БОЗАШЫ ГАЗ-МҰНАЙ КЕНІ** – Тұран плитасының Оңт. Бозашы ойпаңының солт.-батыс шетіндегі газ-мұнай кені. Маңғыстау обл. Ақтау қ-нан солт-ке қарай 175 км жерде орналасқан. Іздестіру бұрғылау жұмыстары 1974–75 ж. жүргізілді. Кен амплитудасы 100 м келетін күрделі құралған антиклинальдық қатпардан тұрады. Қатпардың оське таяу бөлігі амплитудасы 160 м-ге дейін жетеді, лыксытушы жазықтығы солт-ке қарай еңістеніп, ендікке жуық бағытта созылған тектоник. жарылыстар арқылы күрделі пішінге ие болған. Төм. бордың баррем және готерив ярустары төрт пласты және ортаңғы юраның батбайос ярустары (екі горизонт) шөгінділерінің өнімділігі анықталған. Иірімдері мұнайлы, ал газды бөліктерінің биікт. 3,1–16,9 м. Құмтастар мен алевролиттерден құралған кол-

ры бар. Газ құрамы жөнінен «құрғақтарға» жатады, 95,5% метан, 4,5% ауыр көмірсутектер бар. Иірімдердің режимі суғарынды. Пласт сулары хлоркальций типті әлсіз тұздықтарға жатады, тығызд. 1026–1041 кг/м<sup>3</sup>, минералд. 40–76 г/л.

**СОЛТҮСТІК ЕРЕЙМЕНТАУ ЖЕР АСТЫ СУ КЕНІ**, Ақмола обл. Ерейментау ауд. Ерейментау т. ж. ст-нан солт.-шығысқа қарай 1,5–2,5 км жерде орналасқан. Жақында орналасқан тас карьерін сумен қамтамасыз етуге, сондай-ақ келешекте Ерейментау қ-н орталықтандырылған сумен қамтамасыз етуге байланысты барланған. Кен орнындағы су палеозой жарықшақты тау жыныстары белдемінде жатыр. Су сыйыстырушы тау жыныстары жарықшақты әктастардан, кремнийлі тактатастан және құмтастардан тұрады. Жарықшақтық белдем 50–80 м тереңдікке дейін жетеді.

қабатта шоғырланған. Су сыйыстырушы тау жыныстары ұсақ түйірлі саздақты құмдардан тұрады. Сулы қабаттың жиынтық қалынд. 80–90 м. Сулы кешеннің жабыны 10–30-дан 80–100 м тереңдікте жатыр. Суы арынды, арынның мөлш. 96–172 м, жер асты суының деңгейі 8,6–22 м. Ұңғымалардағы дебит мөлш. 2,7–5,7 л/с. Жер асты суының минералд. 23-тен 125,5 г/л, сульфаттың мөлш. 2-ден 2,5 г/л-ге дейін. Суы хлорлы натрийлі. Сулы қабаттың қалынд. 140 м, тиімді қалынд. 44,5 м. Жобалық сутірек тереңд. 200–300 м болатын қатар түзеген 4 ұңғымадан тұрады. Ұңғымалар арасындағы арақашықтық 100 м. Кен орны игерілмеген.

**СОЛТҮСТІК КАСПИЙ АРТЕЗИАН АЛАБЫ**, батысында Еділ, шығысында Жем өзендері, солт-нде Жалпы Сырт қыраттары, оңт-нде Каспий т-мен қоршалып шебер тәрізді иіле орналасқан терең жер асты суқоймасы. Алаптың палеозой дәуіріне дейінгі ежелгі қыртыстардан тұратын табанының тереңдігі шет жақтарында 5–10 км, ал орт-нда 18–23 км-ге жетеді. С. К. а. а-ның тік кескінінің орта шенінде, кунгур дәуірінің қыртысында маңайындағы тау жыныстары мен жер асты суларын тұзға қанықтыратын қалың тұзды қабат қалыптасқан. Осыған қарамастан алаптың қойнауында әр кезеңдерде тұщы су қабаттары пайда болған. Су қабаттары геол. ерекшеліктеріне байланысты үш ірі артезиандық бөлікке бөлінеді. Оларға солт. Ресейге қарай созылған Жалпы Сырт қыратының оңт-ндегі, солт.-шығысында Орал, Мұғалжар тауларының алдыңғы жағындағы және оңт-нде Каспий ойысының тұзды күмбезді сулы алаптары жатқызылады. Аталған үш артезиандық алаптың солт.-шығыс бөлігінде қоры мол, минералд. 0,2–3 г/л, тұщы және аздап ащы жер асты сулары 300–800 м тереңдікте аллювий, палеоген, төм. бор кеуекті шөгінді жыныстарына таралып жатыр. Көзі ашылған әр ұңғымадан тәулігіне 100–120 м<sup>3</sup>, кей жерде арынды су шығады. Олардың табиғи қоры мол, оның үстіне жыл сайын 1,2–1,5 млрд. м<sup>3</sup> – 1,5 млрд. м<sup>3</sup> сіңбе су қосылады. Мұнымен қатар пермь дәуірінің тереңд. 0,5–2,5 км құмтасты шөгінділері таралған жерлерінің (Ақтөбе қ. маңы) тұздық суларында (1 л тұздықта) 15–43 мг йод, 100–120 мг бром, 100–400 мг калий, 10–100 мг стронций, т.б. элементтер кездеседі. Алаптың



Солтүстік Бозашы газ-мұнай кен орнындағы мұнай, газ қоймалары

лекторлары кеуекті, ашық кеуект. 26–28%, өткізгіштігі 0,106–0,365 мкм<sup>2</sup>. Қалынд. 12 м-ден 126 м-ге дейін жететін сазды жыныстар жаппалардың қызметін атқарады. Коллекторлардың тиімді қалынд. 4,2 м-ден 24 м-ге дейін, мұнайға қаныққан қабаты 1,95–18 м, газға қаныққандікі 1,1–5,3 м-ге дейін өзгереді. Мұнайға қаныққан коэфф. 0,64–0,68, газға қаныққан коэфф. 0,48. Иірімдер мұнайының бастапқы шығымдары 3,4–48 м<sup>3</sup>/т, газдікі 25–54 мың м<sup>3</sup>/т. Мұнайы ауыр, тығызд. 938–940 кг/м<sup>3</sup>, күкіртті, парафинді, шайырлы келеді. Мұнайда 23% күкірт, 1,5% парафин, 5,6–5,8% асфальтен, 14,8–16,9 силикагель шайырла-

Жер асты суы арынсыз, оның тереңдік деңгейі бірнеше метрден 20–30 м-ге дейін өзгереді. Ұңғымалардың дебиті су деңгейі 3–12 м төмендегенде 8–10 л/с-ты құрайды. Жер асты суы тұщы, минералд. 0,5–0,6 г/л, хим. құрамы бойынша негізінен гидрокарбонатты кальцийлі. Жобалық сутірек 3 ұңғымадан тұрады, сутіректің жиынтық өнімд. 15 л/с. Кен орны 1954 жылдан пайдаланылуда.

**СОЛТҮСТІК ЖОЛДЫБАЙ ЖЕР АСТЫ СУ КЕНІ**, Атырау обл. Мақат ауд-нда орналасқан. Солт. Жолдыбай мұнай кен орнын тех. сумен қамтамасыз етуге байланысты барланған. Кен орны альб-сеномандық сулы



солт. бөлігіндегі аллювий, неоген-палеоген және жоғ. бор сулы қабаттарында 150–300 м тереңдікте жер асты сулары тараған. Ұңғымалары тәулігіне 30–60 м<sup>3</sup> су береді. Қоры ондаған млрд. м<sup>3</sup>, әр жылдық тұщы су ресурсы 100–150 млн. м<sup>3</sup>-ге жетеді.

**СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚ ЖАЗЫҒЫ,** Солтүстік Қазақстан жазығы – Батыс Сібір жазығының оңт. бөлігі. Жазық Қостанай, Солт. Қазақстан, Ақмола және Павлодар облыстарының жерін қамтиды. Батысында Орал Сырты үстіртімен, шығысында Ертіс өзенінің аңғарымен шектесіп жатыр. Оңт.-нде Торғай үстірті Сарыарқамен шектеседі. Солт. мен шығысында Батыс Сібір жазығына ұласады. Жер беті тегіс және сәл белесті, солт. және солт.-шығысқа қарай еңкіш. Осы бағытта абс. биікт. 250 м-ден 110 м-ге дейін азаяды. Жазықтың беті сансыз көп қазаншұңқырлармен ойылған. Батыс және орт. бөліктерінде ұсақ жалдар мен қырқалар таралған. Геол. құрылымы жөнінен С. Қ. ж. Батыс Сібір тақтатаасына жатады. Тақтатаастың іргетасын кембрийге дейінгі және палеозойлық қатпарлы түзілімдер құрайды. Платформ. түзілімдер мезо-кайнозойдың шөгінді жыныстарынан тұрады. Климаты қоңыржай ендіктердегі ауа массасының әсерімен қалыптасқан. Арктик. ауаның да әсері үлкен. Қысы ұзақ, суық. Қаңтардың орташа жылдық темп.-расы -17–19°C. Абс. минимум -50–53°C. Жазы қоңыржай жылы. Шілденің орташа темп.-расы 19–21°C.

Кейде ауаның темп.-расы 41–42°C-қа дейін көтеріледі. Жылдық жауын-шашынның орташа мөлш. 300–400 мм, максимумы жаз айларына, минимумы қыс айларына тура келеді. Сондықтан қыс ұзаққа созылғанымен, қар жамылғысы жұқа болады. Басты өзендері – Ертіс және оның салалары: Есіл мен Тобыл. Өзендері көбінесе қар суымен толығады, сәуірде қар ерігенде таси бастайды. Ауданы шағын, таяз суффуз. көлдер көп. Көбінің суы тұзды. С. Қ. ж. орманды дала және дала белдемдерінде орналасқан. Орманды дала негізінен Есіл жазығын қамтиды. Қара топырақтың түрлерінде (сілтісіз, шалғындық және кәдімгі) шалғынды дала мен әр түрлі шөпті-астық тұқымдасты дала, шақат топырақта қайыңды-көктеректі шоқ орман тараған. Орманды даладағы қайың шоқтарында орман аңқұстары (елік, бұлан, ақкіс, шіл, ақ құр, т.б.) кездеседі. Сондай-ақ сарышұнақ, қосаяқ, аламан, ор қоян, қасқыр, түлкі, дала күзені, бозторғай, қара торғай, т.б. тіршілік етеді. С. Қ. ж.-ның ландшафтысы, әсіресе, тың игеруге байланысты қатты өзгерген. Жер бетінің егістікке жыртылу мөлшері әкімш. аудандар бойынша 50%-дан 70 – 80%-ға дейін жетеді. Кен байлықтарынан темір кені (Қостанай обл.), тас көмір (Екібастұз), ас тұзы өндіріледі.

**СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚ МЕРИНОСЫ** – биязы жүнді қой тұқымы. 1976 ж. жаңа кавказ және мазаев биязы жүнді қой тұқымдары саулықтарының қазақтың құйрықты қойларымен будандарын америка рамбулье-

сі, алтай, аскания, кавказ қошқарларымен күрделі будандастыру арқылы шығарылған. Қойдың жүн өнімділігі мен сапасын жақсарту мақсатында австралия мериностарымен будандастыру жұмыстары жүргізілді. Қойлардың дене бітімі берік, ірі, Қазақстанның солт.-шығыс аймағының табиғат жағдайларына жақсы бейімделген. Қошқарлары 100–110 кг, саулықтары 60–65 кг салмақ тартады. Қошқарларынан 12–15 кг, саулығынан 5,5–6,5 кг биязы жүн қырқылады, орта есеппен ұз. 9–11 см, жіңішкелігі 60–64 сапаға (20,6–25 мкм) тең. Жүнінің біркелкілігі, иректілігі, шайыр сапасы мен мөлшері меринос жүнге қойылатын талаптарға сәйкес келеді. Саулықтарының төлшендігі 120–140%. Асыл тұқымды С. қ. м. Павлодар облысының «Бесқарағай», Қостанай обл.-ның «Сұлукөл» ш.-тарында өсіріледі. Қой тұқымын жетілдіру жұмыстарымен Қазақ қой ш. ғыл.-зерт. ин-тының биязы жүнді қойларды өсіру және асылдандыру бөлімінің ғалымдары айналысады.

**СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН АРТЕЗИАН АЛАБЫ,** жер асты сулы аймақ. Орт. Қазақстанның ұсақ шоқылары мен Батыс Сібір ойпатының оңт. шетін қамтыған. Алаптың күшті арынды сулары бор кезеңінің құмды шөгінділерімен қоса, палеоцен-эоцен және олигоценнің құм-сазбалшықты қабаттарымен байланысқан. Минералдылығы жоғары, өнімділігі аз жер асты сулары кейбір жерлерде юра кезеңінің құм-сазбалшықты және палеозойдың жарықшақтық тау жыныстарында бар. Арынды сулар кең аумақты қамтып, оңт.-тен солт.-ке қарай тереңдей түседі. Бор кезеңінің сулы кешенінде олардың тереңдігі алаптың оңт.-нде 200–300 м болса, солт.-ке қарай 500–800 м-ге дейін жетеді. Тереңде жатқан бор және палеоцен-эоцен горизонттарының сулары Орт. Қазақстан таулы қыраттарының жарықшақты қабаттарының суларымен, Тобыл-Обаған ойпатынан келетін тұзды және Ертіс маңындағы аз тұзды сулар арқылы толысады. Жоғ. олигоцен қабаттарының астындағы құмды шөгінділерден құралған ойпаттар қысқы-көктемгі жауын-шашын суларымен толығады. Су алмасу жағдайлары өте қиын орналасқан бор және палеогендік сулар жоғары минералдылығымен ерекшеленеді. Олардың құрамы хлорлы, натрийлі минералд. 8–12 г/л-ге жетеді. Сарыарқаның ұсақ шоқыларына жанасқан бор және па-



Бетегелі-бозды Солтүстік Қазақ жазығы



леогендік сулы қабаттардың минералд. 3–5 г/л. Бор шөгінділерінің жер асты суларының өнімділігі әдетте 1–3 л/с-тан аспайды. 700–1300 м тереңдіктегі судың темп-расы 30–50°C. Алап суларының елді мекендерді сумен жабдықтаудағы маңызы төмен.

**СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ** – Қазақстан Республикасының қиыр солт-ндегі әкімш.-аумақтық бөлініс. 1936 ж. 29 шілдеде құрылды. 1997 ж. құрамына Көкшетау обл. енгізіліп, 1999 ж. оның үш ауданы мен Көкшетау қ. Ақмола обл-на берілді. Жер аум. 98 мың км<sup>2</sup>. Тұрғыны 583,6 мың адам, орташа тығызд. 1 км<sup>2</sup>-ге шаққанда 5,9 адамнан келеді (2011). Орт. – Петропавловск қ. С. Қ. о. солт-нде Ресейдің Қорған және Түмен (Тюмень) облыстарымен, солт.-шығысында Омбы обл-мен, шығысында Павлодар, оңт-нде Ақмола, батысында Қостанай облыстарымен шектеседі. С. Қ. о-ның құрамында 13 әкімш. аудан, 5 қала, 2 кент, 208 ауылдық округ, 774 ауылдық елді мекен бар. Облыс жері батыстан шығысқа қарай 542 км-ге, солт-тен оңт-ке қарай 350 км-ге созылып жатыр. Негізінен Батыс Сібір ойпатының оңт. шетін қамтитын Есіл даласын, оңт.-батысы мен оңт.-шығысында Сарыарқаның ұсақ шоқылы тауларын алып жатыр. Облыс табиғаты Батыс Сібір ойпаты мен Көкшетау қыратының табиғатына ұқсас келеді. Жер бедерінің басым бөлігі жазық, өзен торы сирек, астық тұқымдас өсімдіктер басым өскен шалғынды және шалғынды-далалы белдемдермен, шөк ормандармен, көлдермен

ерекшеленеді. Есіл жазығы солт-ке қарай аласара отырып (180–115 м) үлкен жазық өңірді құрайды. Облыстың оңт.-батыс бөлігін алып жатқан Көкшетау қыраты Бүркітті (372 м), Сырымбет (409 м), Тұяқ (425 м), Айыртау (523 м), Имантау (621 м), Тотықұс (480 м), Қараоба (267 м), Қыземшек (225 м), Жақсы Жаңғызтау (720 м), т.б. таулардан тұрады. Солт. бөлігін Есілдің кең аңғары мен байырғы Қамысты өз-нің көне аңғары және аумақты ойпаңдарымен бөлшектенген жалдар мен жондар құрайды. Обаған мен Есіл өзендерінің суайрықтарын құрайтын Есілдің сол жағалауында қырқалы-қазаншұңқырлы жазық, ал Есіл мен Ертіс өзендерінің суайрығында аумақты жазық орналасқан. Облыс аумағы геол. тұрғыдан онша толық зерттелмесе де, мұнда көлемі және сапасы жағынан үлкенді-кішілі бірегей кентасты кен орындары баршылық. Облыста республикадағы уран кен қорының 23,7%-ы шоғырланған. Оның негізгі мөлшері Қосащы кентасты алаңында (негізінен Қосащы, Грачев және Викторов кен орындары) орналасқан. Облыстың оңт.-шығысында Семізбай кен орны жатыр. Уран кен тілімдері, сонымен қатар Сергеев к. тұсында (Шал ақын ауд.), Тайынша ауд-ның Орлиногор а. тұсында да кездеседі. Облыста қалайының респ. қорының 66,3%-ы шоғырланған. Ол негізінен Сырымбет кен орнында. Оның құрамында қалайыдан басқа вольфрамит, сирек элементтерден – ниобий, цирконий, т.б. бар. Титан-цирконий кентастары Тайынша

ауд-нда орналасқан. Мұнда титанның респ. қорының 12,5%-ы шоғырланған. Облыстың негізгі кен өндірісінің кәсіпорны болып Обухов кен байыту комб. саналады. Сонымен қатар облыста республикадағы шеелит кентасы қорының 3,1%-ы барланған. Бұл кентас, негізінен, Айыртау ауд-ндағы Баян кен орнында. Алтын өндіретін кен орындарына Байлұсты, Домбыралы, Солт. Байлұсты жатады. Мұнда республикадағы алтын қорының 3,1%-ы шоғырланған. Облыста полиметалл кен орындарының кенбілімдері жиі кездеседі. Олардың ішіндегі белгілісі – Имантау мыс кен орны. Мұнда ежелгі мыс өндіру орны сақталған. Облыстың әр жерлерінде темір кентасының кенбілімдері кездеседі. Олардың ішіндегі келешегі бар кен орындарына Никольский – Бұрлық (Айыртау ауд.) кен орны жатады. Металл емес кен байлықтарына құрылыс материалдары (табиғи құрылыс тасы, қиыршықтас, құм, балшық, т.б.), кен өндірісіне қажет металл емес шикізаттар (сландалар, асбест) және химиялық минералды шикізаттар жатады. Облыста мұнай мен газдың шоғырлануына қолайлы тектоник. құрылымдар бар. Шал ақын және Ғ.Мүсірепов аудандарында, Солт. Торғай ойпаты мен Көкшетау қыратының түйіскен жерінде ұңғымамен мұнай және газдың болашағы бар кен қабаты ашылды. Облыстағы мұнай мен газдың болжамдық қоры 65 млн. т және 24 млрд. м<sup>3</sup>. Облыстың басым кен орындары жер бетіне жақын жатыр және олар халық тығыз қоныстанған, автоб. және т. ж-ға жақын аудандарда орналасқан. С. Қ. о-ның климаты тым континенттік. Жазы біршама жылы және құрғақтау, қысы суық, аязды, боранды-бұрқасынды, қар жамылғысы тұрақты болады. Шілденің орташа темп-расы барлық жерде дерлік 19°C шамасында. Кей жылдары ең жоғары темп-ра 40°C-қа дейін жеткен, ал ең суық темп-ра -46°C-қа дейін және одан да төмен болған. Көктем мен күз айлары ұзаққа созылмайды. Өсімдіктердің қаулап өсетін мерзімінің ұзақтығы (10°C-тан жоғары темп-ра болатын күндердің саны 129–134) дәнді дақылдардың өсіп-жетілуіне толығымен жеткілікті. Жылдық жауын-шашынның мөлшері облыс аумағының басым бөлігінде 320 мм шамасында, оның көп бөлігі (80%-ға дейін) жылдың жылы мерзімінде түседі. Облыстың өзендер торы Есіл өз-нің орт. бөлігі мен оның салалары –



Орманды даладағы егістік





Жақсы Жаңғызтау көлінен басталатын Аққанбұрлық және Имантау көлінен басталатын Иманбұрлық өзендері, орт. бөлігінде Шағалалы өз-нің төм. ағысы, шығыс бөлігінде жазда қарасуларға бөлініп қалатын Ащықарасу, Ащысу өзендерінен, сондай-ақ Сілеті өз-нің төм. ағысынан тұрады. Шаруашылық үшін Есілдің маңызы ерекше. Оның суын толық пайдалану мақсатында Сергеев қ-нан оңт-ке қарай Сергеев бөгені мен СЭС салынған. Есілден көптеген су құбырлары жүйесі тартылып, ондаған елді мекендер ауызсумен қамтамасыз етілді. С. Қ. о. – көлдерге өге бай облыстардың бірі. Олардың басым бөлігі солт. орманды дала, дала белдемдерінде орналасқан және көпшілігінің суы тұщы. Ең ірі көлдері: Толыбай, Үлкен Қарақамыс, Токты, Қақ, Ақсуат, Жалтыр, Меңкесер, Аққұс, т.б. Облыстың оңт.-батыс бөлігіндегі қыратты өңірдің орманды дала белдеміндегі көлдер Есіл өз-нің суайрықтарында жайласқан. Олардың ең ірілері: Ұлыкөл, Тораңғыл, Үлкен Қоскөл, Саумалкөл, Шалқаркөл, Имантау, Салқынкөл, Қалмақкөл, Жақсы Жаңғызтау, т.б. Облыстың оңт.-шығыс бөлігін алып жатқан және оған іргелес орналасқан батыс аумақта көлдер сирек. Олардың негізгілері: Шағалалытеңіз (тұщы), Қалыбек, Кіші Қараой, Үлкен Қараой, Теке, Көксеңгірсор, Сілетітеңіз, Жамантұз (тұзды), т.б. С. Қ. о. негізінен құнарлы қара топырақты орманды аймаққа жатады. Есіл өз-нің бойында тұзы шайылған қара топырақ тараса, қара шіріндісі ор-

таша кәдімгі қара топырақ дала белдемі мен орманаралық далада таранған. Орманды дала белдемінде шалғынды қара топырақ басым болса, облыстың оңт.-шығысында сортаң қара топырақ көбірек кездеседі. Облыстың жері түгелдей дерлік орманды дала белдемінде жатыр. Негізінен қайыңдар мен теректерден тұратын орман өседі, олар кейде тұтас алқаптарды қамти отырып, бірнеше ондаған км-ге дейін созылып жатады. Ең ірі орманды алқаптар Мамлют, Қызылжар, Аққайың және Айыртау аудандарында орналасқан. Орманаралық ашық кеңістіктерде айрауық, көде, атқонак шөптері басым келетін шалғында, дала өңірінде селеу, бетеге, аралас келетін астық тұқымдас өсімдіктер басым. Ал сортаң қара топырақты далада кермек, ақ жусан, т.б. шөптер өседі. Облыс аумағын әр түрлі аң-құстар мекендейді. Олардың кейбіреуінің кәсіптік маңызы бар. Облыс аумағында аңдардан еліктер мен бұландар, ақ қоян мен ор қоян, сарышұнақ, суыр, қосаяқ, күзен, ақтышқан, қасқыр, түлкі, қарсақ, кәмшат; құстардан шіл, құр, тоқылдақ, ұзақ қарға, сарыторғай, бөдене, бозторғай; өзенкөлдерде үйрек, қаз, ақсу, тырна, көкқұтан, көл жағалай қызғыш, тауқұдірет; жыртқыш құстардан үкі, жапалақ, бүркіт, кезқұйрық, сұңқар, қаршыға, т.б. кездеседі. Есіл өз. мен көлдерде шортан, алабұға, шабак, табан балық, т.б. балықтар өседі. А. ш-на пайдаланылатын жарамды жер аум. 8,4 млн. га. Олардың иелігінде 8393,4 мың га жер болды, оның ішінде егіс-

тік 50,4%, шабындық 0,5%, жайылым 42,0%. С. Қ. о. өнеркәсіп орындарының ерекшелігі олардың шикізат және отын-энергетик. базаларға тәуелсіздігімен анықталады. Ірі кәсіпорындардың, атап айтқанда, машина жасау з-ттары мен электр ст-лардың өнеркәсіптік және а. ш. дамыған аудандармен тығыз көліктік байланысы бар. Облыс аудандарында май з-ттары, машина жөндеу шеберханалары, ұн-жарма өндіретін диірмендер, наубайхана сияқты кәсіпорындардың бір-келкі орналасуы тән. Облыс өнеркәсібінің құрамында машина жасау мен металл өңдеу, электр энергетикасы, ағаш және ағаш өңдеу, құрылыс материалдарын өндіру, жеңіл және тамақ өнеркәсібі салалары дамып келеді. Машина жасау кешенінің негізін бұрынғы қорғаныс кешеніндегі «ПЗТМ», «ЗИКСТО», «С.М.Киров атындағы зауыт», «Мұнаймаш», «МЛД – зауыты» және «ППЭИМ» АҚ-лары құрайды. С. Қ. о. мен оның орт. – Петропавловск қ-ның экон. дамуына бұрыннан қалыптасқан көліктік-экон. байланыстар көп әсер етті. Қазіргі кезде облыс аумағын ендік бағытта Оңт. Сібір және Қостанай – Көкшетау – Қарасу т. ж. дары, ал бойлық бағытта Қорған – Новоишим, «ТрансҚазақстан» және Булаев – Молодогвардейск т. ж. кесіп өтеді. Автомоб. жолдарының маңыздылары: Петропавловск – Қостанай, Петропавловск – Көкшетау, Петропавловск – Сергеевка. Өзеу көлігі Петропавловск қ-н республиканың барлық облыс орталықтарымен байланыстырады. Темір жолдың жалпы ұз. 883 км, автомоб. жолы 7533 км, өзен жолы 50 км-ді құрайды.

**СОЛТҮСТІК ҚЫЗЫЛТАУ**, қ. *Қызылтау*.

**СОЛТҮСТІК ПРИДОРОЖНЫЙ (СОЛТҮСТІК ЖОЛМАҢЫЛЫҚ) МҰНАЙ КЕНІ** – Оңт. Маңғыстау ойпаңының Өзен – Жетібай антиклинальдық баспалдағындағы мұнай кені. Кен орны 1988 ж. ашылған. Кен оңт.-батысы тектоник. тілікпен күрделіленген антиклинальдық қатпармен байланысқан. Ортаңғы триастың шағылдырушы бетімен антиклинальдың өлшемі (-3850 м-лік изогипс) 1,7×1,5 км, амплитудасы 50 м-ден астам. Бойлыққа жуық бағытталған жарылыс арқылы құрылым батыс жағынан өлшемі (-3900 м-лік изогипс) 2×1 км, амплитудасы 50 м келген қиық дөңмен (төбемен) жапсарласады. Мұнайлық ортаңғы триас шөгінділерінде. Коллектор аралас терри-



Облыстың орманды-көлді даласы



гендік-карбонаттық, ашық кеуект. 13%, өткізгіштігі 0,038 мкм<sup>2</sup>. Иірім қабаттық, дөңдік, оңт.-батысқа қарай коллекторлардың литол. алмасуы байқалады. Мұнайға қаныққандық коэффициенті 0,72. 4050,6 м тереңдіктегі қабат бетінен алғанда иірімнің биікт. 200 м. Өнімді қабаттың жалпы қалыңд. 33 м, тиімді және мұнайға қаныққан қалыңд. 10,8 м. Су-мұнай жапсары -4085 м-лік белгіде анықталған. Бастапқы қабаттық қысым 45,8 МПа, темп-ра 143°C. 7 мм-лік штуцердегі мұнай шығымы 108 м<sup>3</sup>/т. Пластқа түсетін депрессия (иілу) 3,47 МПа, Мұнайы жеңіл, тығызд. 838 кг/м<sup>3</sup>, аз күкіртті 0,11%, мол парафинді 24,6%, 1,5% асфальтендер, 3,2% силикагельдік шайырлар бар. Мұнайда еріген газ ауыр метанды-этанدى. Құрамы, %: метан 75,5, этан 10,2, көмір қышқыл газы 5,5. Иірімнің режимі суғарынды. Хлоркальций типті қабат сулары минералдылығы жоғары тұздықтар. Кен тәжірибелік-өндірістік пайдаланылуда.

**СОЛТҮСТІК САРЫБҰЛАҚ** – Шұнақ тауларының оңт.-батысындағы тау. Қарағанды обл. Шет ауд. Жамбыл а-ның оңт.-шығысында 73 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 651 м. Солт-тен оңт-ке қарай бойлық бағытта 10 км-ге созылған, енді жері 5 км. Беткейі көлбеу тізбектелген шоқылардан тұрады. Таудың түпкі жыныстары түгелдей дерлік жалаңаштанған. Оңт-нде Оңт. Сарыбұлақ тауы бар. Таудың қызғылт қоңыр топырақ жамылғысында селеу, жусан, кермек, көкпек, бетеге, т.б. өсімдіктер өседі.

**СОЛТҮСТІК СРАСТЕНЬ ҚАРАҒАЙЛЫ ОРМАНЫ**, Ертіс өз-нің оң аңғары бойындағы орман алқабы. Шығыс Қазақстан обл. Бесқарағай ауд-ның шығыс бөлігін қамтып жатыр. Аумағы шамамен 3 мың км<sup>2</sup>-ге жуық. Шығыс, солт.-шығысы Ресейдің Алтай өлкесіне ұласады. Жер бедері құмды жазық. Абс. биікт. 270 м. Түгелдей дерлік қарағайдан тұратын орманды жағалай Үлкен Владимировка, Кіші Владимировка, Бозтал, Бөкебай а-дары және Қарабай, Шадруха, Центральный орман ш-тары орналасқан.

**СОЛТҮСТІК ТАЛАС-АСА ЖЕР АСТЫ СУ КЕНІ**, Жамбыл обл. Талас ауд. Қаратау қ-нан шығысқа қарай 80 км жерде орналасқан. Оңт-нде Қырғыз және Кіші Қаратау жоталарымен, солт-нде Мойынқұм құмды алқабымен, батысы мен шығысында Аса және Талас өзендерімен шектес-

кен. Қаратау қ-н және Қаратау кен-химия комб-тың, сондай-ақ 30-ға жуық елді мекендерді шаруашылық және ауыз сумен қамтамасыз етуге байланысты барланған. Жер асты суы 60–100 м тереңдікте жатқан қазіргі жоғ. төрттік кезеңнің аллювийлі-пролювийлі шөгінділерінде шоғырланған. Кен орнының табанында (230–250 м) плиоценнің карбонатталған құмдақтары жатыр. Екі горизонттың сулы кешендері өзара гидравликалық тұрғыдан байланысты. Төрттік және плиоцен шөгінділерінің жиынтық қалыңд. 300–400 м-ге жетеді, солт-ке қарай 100–200 м-ге, батысқа қарай 50–100 м-ге дейін азаяды. Су сыйыстырушы тау жыныстарының жоғ. қимасы қойтастар мен қиыршықтасты малтатастардан түзілген. Жер асты су деңгейі 0,9–5 м тереңдікте жатыр. Ұңғымалардың дебиті су деңгейі 3,6–10,2 м төмендегенде 22,2–103,5 л/с, плиоцен қабатындағы дебит су деңгейі 4,8–5,9 м төмендегенде 12,5–77,3 л/с-қа тең. Суы тұщы, минералд. 0,4–0,7 г/л, гидрокарбонатты кальцийлі және сульфат-гидрокарбонатты кальцийлі. Кен орны 1970 жылдан пайдаланылуда.

**СОЛТҮСТІК ҮСТІРТ КЕМЕРІ** – Үстірт пен Мұғалжар таулары аралығындағы кемерлі шың. Маңғыстау обл. Бейнеу және Ақтөбе обл. Байғанин аудандары жерінде. Екі бөліктен тұратын және негізінен ендік бағытта ирелеңдеп созылып жатқан кемердің жалпы ұз. 300 км-ге жуық. Маңсуалмас ойысымен бөлінген батысының ұз. 200 км-дей, шығысының (Доңызтау кемері жағы) ұз. 110 км-ден астам. Шығыс кемерінің теңіз деңге-

йінен абс. биікт. 147 м, жарқабағының биікт. 25 м. Батыс кемерінің теңіз деңгейінен биікт. 126 м, жарқабағынан биікт. 43 м. Шығыс бөлігінің табанында Шөміштікөл соры жайласқан. Солт-нде Доңызтау кемерімен, оңт-нде Сам құмды алқабымен шектеседі. Батыс кемерінің табанында Ашытайпақ соры, Бағытай-Беніке қонысы және Маңсуалмас ойысы жатыр. Кемерлерінің беткі қабаты неогендік әктас, гипстен, астыңғы қабаттар неоген мен мезозой дәуірінің қыртыс шөгінділерінен түзілген. Климаты тым континенттік. Қаңтар айындағы орташа темп-ра -11°C, шілдеде 24°C. Жауын-шашынның жылдық орташа мөлш. 130–170 мм шамасында. Кемер етегімен үстінде суы кермек татитын бірнеше бұлақтар мен құдықтар (Шағырлы, Молақұдық, Қырыққұдық, т.б.) кездеседі. Кемерлігі онша байқалмайтын орта тұсындағы Маңсуалмас ойысында кең аумақты алып жатқан бұталы тоғай жатыр. Өңірдің бұл тұсы шабындыққа және мал жайылымына пайдаланылады. Сор, сортаң келген сұр топырағында негізінен аралас жусан, бұйырғын, тасбұйырғын, жантақ, изен, баялыш, күйреуік, т.б. шөлге тән өсімдіктер өседі. Кемердің шың қияларында қарақұйрық, қарақал, түлкі, қарсақ, қасқыр, дуадақ, бұлдырық, бүркіт және көптеген бауырымен жорғалаушылар тіршілік етеді.

**СОЛЯНКА**, Ащыөзексай, Өзексай – Тобыл алабындағы өзен. Қостанай обл. Денисов ауд. жерімен ағады. Ұз. 54 км, су жиналатын алабы 705 км<sup>2</sup>. Өзеннің 2 саласы және алабында шағын 28 көл орна-



Солтүстік Үстірт кемерінің шыңдары



Жайық алабындағы Солянка өзені

ласқан. Бастауын Тавриченка а. маңындағы бұлақтардан алып, Жақсы Алакөл көліне құяды. Жоғ. ағысында өзен Ащыөзексай, орта ағысында С., төм. ағысында Өзексай деп аталады. Арнасы жарлауытты, түйетайлы келген. Өзен бойында шағын бөгендер бар. Төм. ағысында жайылма құрайды. Арнасында жыл бойы су болады. Алабының басым бөлігі егістікке жыртылған.

**СОЛЯНКА**, Қ а р а б а с, А щ ы с а й – Жайық өзенінің тармағы. Батыс Қазақстан обл. Теректі ауд. жерімен ағады. Ұз. 44 км. Бастауын Ащысай өзеннен алып, Көнекеткен а. маңында Жайық өзеніне сол жағалауынан құяды. Арнасында жыл бойы су болады. Төм. алабында тоғай қалыптасқан. Өзеннен бірнеше канал тартылған.

**СОМЕНОК** – Каспий т-нің солт.-батысындағы арал. Атырау обл. Құрманғазы ауд. Жамбыл а-ның оңт.-шығысында 24 км жерде орналасқан. Солт-тен оңт-ке қарай бойлық бағытта 5 км-ге созылған, енді жері 1 км. Жер бедері тегіс келген. Жағалауының ең терең жері 1 м, қалың қамыс өскен. Солт.-батысында Сомовий, оңт.-батысында Зюдев, солт.-шығысында Баба, шығысында Средний, оңт.-шығысында Дальний аралдары жатыр. Аралды саздақты-құмайтытты аллювийлі шөгінділер жапқан.

**СОМОВИЙ** – Каспий т. жағалауынан 3 км жерде жатқан арал. Атырау обл. Құрманғазы ауд-нда орналасқан. Ұз. 6,5 км, енді жері 2,5 км. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай созылып жатқан арал беті тегіс. Оңт-нде Соменок, солт.-батысында Канычин аралдары жатыр. Шығыс жағалауы бойымен Баба шығанағы жайласқан.

Шағын тоғайлы жағалауында Бабыя Коса қонысы жатыр.

**СОНАЛЫ** – Нұра алабындағы өзен. Ақмола обл. Қорғалжын және Қарағанды обл. Нұра аудандары жерімен ағады. Ұз. 106 км, су жиналатын алабы 334 км<sup>2</sup>. Өзен бастауын Қазығұрт, Амантау, Ырғай таулары-



Нұра алабындағы Соналы өзенінің тоғайлы жағалауы

ның беткейіндегі бұлақтардан алып, С. елді мекенінен 10 км-дей төменде Құланөтпес өзеніне құяды. Аңғары кең, арнасы тік жарлы. Жазда өзен қарасуларға бөлініп қалады. Сағасының тұсындағы жылдық орташа су ағымы 0,32 м<sup>3</sup>/с-қа тең.

**СОНАЛЫКӨЛ** – Қалдығайты өз. алабындағы көл. Батыс Қазақстан обл. Қаратөбе ауд. Соналы а-нан солт-ке қарай 2 км жерде орналасқан. Аум. 4,2 км<sup>2</sup>. Көктемгі қар суымен көл айдыны ұлғайып (16,4 км<sup>2</sup>-ге дейін), жаз айларында суы тартылып, бат-

паққа айналады. Жағалауы жайпақ, батысындағы Орман құмына шектесетін кемері жарқабақты. Қарашада суы қатып, сәуірдің 1-жартысында ериді. Алабы – жайылым. Жағалауында қамыс, құрақ өседі.

**СОНАЛЫКӨЛ** – Ырғыз өз-нің аңғарындағы тұзды тұйық көл. Ақтөбе обл. Әйтеке би ауд. Аралтоғай а-ның оңт.-шығысында 22 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 242 м биіктікте жатыр. Аум. 4 км<sup>2</sup>, ұз. 3,5 км, енді жері 2 км, жағалау бойының ұз. 14,2 км. Жағалауы тегіс, пішіні доғаша тәрізді келген. Жағалауының 100–200 м аралығын қалың қамыс, құрақ басқан. Көктемгі еріген қар, жер асты суларымен толығады. Қараша айының аяғында суы қатып, наурыздың аяғында ериді. Оңт.-батысында Қыналыкөл, оңт.-шығысында Қандысор көлдері жатыр. Алабы шабындық және жайылым.

**СОНАР** – жаңа жауған, әлі із түспеген алғашқы соны қарда саятқа шығу. Жаңа жауған қар бетіндегі аңның іздері оның қай аңдікі екенін, қалай қарай кеткенін айғақтайтын,

# Сопақсор

станда 1 түрі – зире С-і (*C. cuminum*) Балқаш – Алакөл ойысында өседі. Биікт. 10–50 см, тамыры цилиндр тәрізді. Сабағы түбінен бастап аша тәрізді бұтақтанған. Төм. жапырақтары үшқұлақтана тілімденген, шеткі бөліктері таспа тәрізді. Шатыршаларының 3–5 тармақтары, кейде тармақтарынан үлкен орама жапырақтары



Зире сопақжемісі

296

болады. Орама жапырақтары көбіне үшқұлақтанып біткен. Жемісі сопақша келген. Сәуір айында гүлдеп, мамырда жеміс береді. Жазық жерлерде арамшөп ретінде өседі. С. кейбір спиртті ішімдіктер, ірімшік жасау кезінде қолданылады. Жемісінде эфир майы, хлорофилл, марицин, май, т.б. бар.

**СОПАҚСОР** – Қарағанды обл. Абай ауд.-ның солт.-батысында, Есенгелді а.-ның оңт.-шығыс бөлігінде 6 км жерде орналасқан көл. Теңіз деңгейінен 426,4 м биіктікте жатыр. Аум. 5,2 км<sup>2</sup>, ұз. 3,6 км, енді жері 1,4 км, терең жері 0,5 м, жағалау бойының ұз. 10,8 км. Су жиналатын алабы 111 км<sup>2</sup>. Түбі лайлы. Жағалауы жазық, бойында қамыс, құрақ өскен. Көктемгі қар суымен толысады. Солт.-батысынан Малай өз. құяды. Суы ашқылтым, кермек. Мал суаруға пайдаланылады.

**СОР** – топырағы саз балшықты, әр түрлі тұзға қанық беткі қабатында 1–3%-дан 10–15%-ға дейін оңай еритін тұздары бар, шөп өспейтін ойыс жер. Көбіне ойпандарда, ертедегі көлдер мен шегінген теңіз түбінде пайда болады. Көктемдегі қар еруі мен өзен тасуы, күздегі мол жаңбыр кезінде С. суы тұзды тайыз көлге, батпақты жерге айналады. Құрғақшылық жылдары С. кеуіп қалады. С.-лану үдерістері Қазақстанның барлық жерлерінде дерлік байқалғанымен, Каспий, Арал т.-дері маңында, Торғай өңірінде, Балқаш көлінің оңт.-нде көп тараған (*Сорлану үдерістері картасын қараңыз*).

**СОР** – 1) Қарағанды обл. Нұра ауд. Изенді а.-ның оңт.-шығысында 30 км

жерде орналасқан көл. Теңіз деңгейінен 416,9 м биіктікте. Аум. 5,9 км<sup>2</sup>, ұз. 4,5 км, енді жері 1,3 км, жағалау бойының ұз. 14,6 км, ең терең жері 1,05 м. Су жиналатын алабы 98 км<sup>2</sup>. Жайпақ жағалауында селдір құрақ өскен. Жарлауыт жағалауының су кемеінен биікт. 1,8 м-ге жуық. Көктемгі қар суымен толысады. Көлге 2,41 млн. м<sup>3</sup> су жиналады. Суы ашқылтым; 2) Нұра ауд.-ның солт.-шығыс бөлігінде, Жаңақұрылыс а.-ның оңт.-батысында 2 км жерде орналасқан көл. Теңіз деңгейінен 387,7 м биіктікте жатыр. Аум. 5,1 км<sup>2</sup>, ұз. 3 км, жағалау бойының ұз. 8,7 км, ең терең жері 0,6 м, су жиналатын алабы 81 км<sup>2</sup>. Көктемгі қар суымен толысады. Көлге 1,34 млн. м<sup>3</sup> су жиналады. Түбі лайлы. Солт. және шығыс жағалауы тік жарлы (биікт. 4 м-ге жуық). Оңт.-батыс және батыс жағалауы жайпақ. Солт. жағалауында құрақ өскен. Оңт.-батыс жағалауы сортаңға ұласады (6 км<sup>2</sup>-ге жуық). Суы ашқылтым, кермек татиды. Көлдің солт. бөлігінен Киевка – Жарасбай автоб. жолы өтеді.

**СОР** – Баянаула тауының оңт.-батысындағы тұзды көл. Ертіс алабында. Павлодар обл. Баянауыл ауд. Теңдік а.-ның батысында 4 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 405 м биіктікте жатыр. Аум. 4,3 км<sup>2</sup>, ұз. 2,8 км, енді жері 2 км, жағалау бойының ұз. 8,8 км. Жауын-шашын, жер асты және көктемгі қар суларымен толысады. Қарашаның аяғында суы қатып, сәуірдің басында ериді. Жағалауы тегіс, аздап тілімденген. Түбі тұнық, жазда мал суарылады. Оңт.-батысында Жыланды тауы орналасқан. Алабы – шабындық, мал жайылымы.

**СОРАҢ** (*Salsola*) – алабұта тұқымдасына жататын бір жылдық шөптесін өсімдіктер мен жартылай бұта, бұта. Қазақстанның барлық аймағына тараған 26 түрі бар. Олар тұзды, сортаңды топырақтарда, тақырда, қиыршықтасты дөң етегіндегі құмда өседі. Биікт. 10–15, кейде 80–100 см. Сабағы түбінен бастап бұтақтанады. Көптеген түрінің етті жапырағы кезектесіп орналасқан, таспа, кейде тіпті жіп тәрізді, жиектерінде тікендері болады. Гүлі қос жынысты, масақ немесе сыпыртқы тәрізді гүлшоғырына топталып, гүлжапырағының қолтығына орналасады. 5 аталығы, 2 аналық аузы бар бір ұялы түйіні болады. Өздігінен, кейде жел не жәндіктер арқылы тозаңданады. Мамыр–қыркүйек айларында гүлдейді. Жемісі – қанатты қапшық. Тұқымынан көбейеді.

С.-ның құрамында 10–12% протеин болады. Құрғақ С. (құрамындағы тұздың мөлш. 20%-дан төмен) бағалы мал азығы ретінде саналады. Қанбақ С. (*S. collina*), түйеқарын С. (*S. pestifer*), Паульсен С-ы (*S. paulseni*) – түйе сүйсініп жейтін шөптер. Рихтер С-ы, шеркез С. (*S. richteri*), күйреуік С. (*S. rigida*) құм бекітуде, отын ретінде пай-



Рихтер сораны

даланылады. Шеркез С.-ның құрамында сальсолин және салсолиндин алкалоидтары бар, медицинада қолданылады. Жалпақ жапырақты С. (*S. euryphylla*) және Хиуа С-ы (*S. chiwensis*) өте сирек кездесетін өсімдік ретінде Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген.

**СОРАҢ** – Қызылтас тауларының солт. бөлігіндегі тау сілемі. Қарағанды обл. Қарқаралы ауд. Жаңатоған а.-ның оңт.-батысында 15 км жерде орналасқан. Абс. биікт. 1208 м. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай созылып жатыр. Элювийлі-делювийлі шөгінділерден тұратын төм. девонның жанартаутекті жыныстарынан түзілген. Көптеген қайнар көздері бар. Топырағы қызғылт қиыршықтасты, кей жерлерде қызғылт топырақты сортаң. Жусан, көде, шілік өседі.

**СОРАҢШӨП** (*Salicornia*) – алабұта тұқымдасына жататын бір жылдық шөптесін өсімдік. С.-ті бұзаубас сортаң деп те атайды. Қазақстанның ылғалы мол сортаң жерлерінде, теңіз, тұзды көл жағалауларында (Каспий, Арал т.-дері, Балқаш көлі) 1 түрі – қызыл сортаң С. (*S. europaeae*) өседі.

**СОРБҰЛАҚ** – Күрті және Қаскелең өзендері суайрығындағы тұндырма көл. Алматы обл. Іле ауд.-ның батысында, теңіз деңгейінен 622 м биіктікте жатыр. Аум. 55 км<sup>2</sup>, ұз. 33 км, енді жері 10 км, жағалау бойының ұз. 66 км-ге жуық, ең терең жері 22 м, жылына 1 млн. м<sup>3</sup>-ге дейін су қабылдай алады. Шөккен тұнбаның қалыңд. 1,5 м. Суының құрамында те-



# Соркөл

мір 1400 т, мыс 42,1 т, мырыш 26,2 т, қорғасын 28,9 т, кадмий 26,9 т. Бойлық бағытта созылып жатқан С-қаонт-нен Қаскелең өз-нің бір тармағы

бындыққа, мал жайылымына пайдаланылады. Суы мал ішуге жарамсыз.

**СОРКӨЛ**, Т о л қ ы н – Жарсу, Қарасу, Ащысай өзендері аңғарындағы

жатыр. Негізінен жауын-шашын және жер асты суларымен толысады. Арнасында жыл бойы су болады. Қараша айының 3-онкүндігінде суы қатып, сәуір айының ортасында ериді. Алабы шабындыққа және егістікке пайдаланылады.

**СОРКӨЛ** – Сарыбұлаққұм құмының батысындағы тұйық көл. Ырғыз алабында. Ақтөбе обл. Ырғыз ауд. Ырғыз а-ның оңт.-шығысында 21 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 85 м биіктікте жатыр. Аум. 4 км<sup>2</sup>, ұз. 3,2 км, енді жері 1,3 км, жағалау бойының ұз. 8,4 км. Көктемде солт. бөлігінен жылға құяды. Негізінен жер асты және жауын-шашын суларымен толысады. Жағалауында сор, батпақты қалың қамыс өскен. Қараша айының аяғында суы қатып, наурыздың аяғында ериді. С-дің солт. мен шығысында ұсақ көлдер мен сор жерлер кездеседі. Алабы шабындық және жайылым.

**СОРКӨЛ** – Шу өз-нің төм. аңғарындағы көл. Жамбыл обл. Сарысу ауд. Шығанақ а-ның солт.-батысында 15 км жерде, теңіз деңгейінен 340 м биіктікте жатыр. Аум. 3,9 км<sup>2</sup>, ұз. 3 км, енді жері 1,9 км, жағалау бойының



298

Сорбұлақ көлінің жағалауы

құяды. Жағалау бойында қамыс өскен. Көлді биікт. 10–15 м болатын құм төбелер қоршап жатыр. Шығысында Қаратөбе шоқысы (764 м) орналасқан. Батысымен Междуреченское – Күрті – Ақши автомоб. жолы өтеді. Тұндырма С. көлі Алматы қ-ның өнеркәсіптік және коммуналдық шаруашылықтан қалған ақаба суларын жинайды.

**СОРКӨЛ** – Жем алабындағы көл. Ақтөбе обл. Байғанин ауд. Астаусалды тауынан оңт.-батысқа қарай 18 км жерде. Ауд. 13,3 км<sup>2</sup>, су жиналатын алабы 1020 км<sup>2</sup>. Жағасы тік жарлы. Жағалауы сай-жыралы, қатты тілімденген. Батыс жағасы жайпақталып, тақырға ұласады. Суы ащы. Көл жағалауында қыстау орналасқан. Алабы – жайылым.

**СОРКӨЛ** – Жамбыл обл. Сарысу ауд. Саудақент а-нан оңт.-шығысқа қарай 23 км жерде орналасқан көл. Теңіз деңгейінен 329,4 м биіктікте жатыр. Аум. 7,4 км<sup>2</sup>, ұз. 6,2 км, енді жері 1,9 км, жағалау бойының ұз. 12,5 км. Көл саяз, орташа тереңд. 0,3 м. Суының көл. 0,3 млн. м<sup>3</sup>. Су жиналатын алабы 90 км<sup>2</sup>. Көл батыс және шығыс бөліктерден тұрады. Көктемде суы молайғанда көл бірігіп, жаз айларында құрғап, қарасуларға бөлініп қалады. Суы тұзды, кермек татиды. Солт. жағалауы тіктеу, жарқабақты, қалған бөлігі жайпақ келген. Онда қамыс, құрақ өседі. Көл жағалауы ша-

көл. Алматы обл. Еңбекшіқазақ ауд. Көлді а-ның шығысында орналасқан. Көл теңіз деңгейінен 470 м биіктікте жатыр. Аум. 5,5 км<sup>2</sup>, ұз. 6,8 км, енді жері 1,5 км, жағалау бойының ұз. 20 км, ең терең жері 4 м, су сыйымд. 10,6 млн. м<sup>3</sup>. Шарасында жыл бойы су болады. Жарсу өз-не қарасты батыс бөлігінің оң жағалауында ұз. 363 м, биікт. 3 м болатын топырақтан салынған бөгет орналасқан. Суы балыққа бай. Жағалау бойында бірнеше балық ш-тары бар.

**СОРКӨЛ** – Шідерті және Ащысай-Өлеңті өзендері аралығындағы көл. Батыс Қазақстан обл. Сырым ауд. Қарабас а-нан батысқа қарай 16 км жерде орналасқан. Теңіз деңгейінен 17,9 м биіктікте жатыр. Аум. 4,7 км<sup>2</sup>, ұз. 5 км, енді жері 2,5 км, жағалау бойының ұз. 22,2 км. Солт.-батысы мен шығыс жағалауы жарлы, қалған бөлігі жазық келген. Оңт.-шығысында қамыс, құрақ, қоға өскен шағын арал бар. Суы негізінен Ащысай-Өлеңті өз. арқылы және жауын-шашын суларымен толысады. Жаз айларында құрғап, сорға айналады. Жағалауы – жайылым.

**СОРКӨЛ** – Тобыл алабындағы көл. Қостанай обл. Қостанай ауд. Қашаркентінен батысқа қарай 3 км жерде, теңіз деңгейінен 194 м биіктікте жатыр. Аум. 4,3 км<sup>2</sup>, ұз. 2,6 км, 1,9 км, жағалау бойының ұз. 8,3 км. Дөңгелек пішінді көл жағалауы жазық әрі сор батпақ. Батысында Тұзтығын көлі



Соркөл көлінің жағалауы

ұз. 9 км. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай созылып жатқан көл жағалауы жарлы, батысы біршама жазық келген. Мұнда батпақты сор жерлерінде қамыс шоғырлары кездеседі. Негізінен қар, жауын-шашын суларымен толысады. Жазда құрғап сорға айналады. Оңт.-нде Тұздыарал қонысы жатыр. Алабы жыл бойы мал жайылымына пайдаланылады.