

ӘОЖ 633.21 (235.216)

Н.К. Аралбай¹, А.Т. Қуатбаев², А.Ж. Чилдибаева^{2*}

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Қазақстан Республикасы, Алматы қ.

²Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан Республикасы, Алматы қ.

*E-mail: asel.childibaeva@mail.ru

**Қазақстан флорасындағы су өсімдіктері аλισмалар (*Alismataceae* Vent.),
теңгебастар (*Butomaceae* Rich.), сукөріктер (*Hydrocharitaceae* Juss.),
амаранттар (Гүлтәжілер) (*Amaranthaceae* Juss.), аиздар (*Aizoaceae* Rudolphi.),
қараоттар (*Portulacaceae* Juss.), тұңғиықтар (*Nymphaeaceae* Salisb.),
мүйізжапырақтар (*Ceratophyllaceae* S. Gray.) тұқымдастарының туыстық
және түрлік анықтағыш кілттері**

Берілген мақалада Қазақстан флорасындағы су өсімдіктері аλισмалар (*Alismataceae* Vent.), теңгебастар (*Butomaceae* Rich.), сукөріктер (*Hydrocharitaceae* Juss.), амаранттар (гүлтәжілер) – (*Amaranthaceae* Juss.) аиздар (*Aizoaceae* Rudolphi.), қараоттар (*Portulacaceae* Juss.), тұңғиықтар (*Nymphaeaceae* Salisb.), мүйізжапырақтар (*Ceratophyllaceae* S. Gray) тұқымдастарының анықтағыш кілттері қазақ тілінде берілген. Оның ішінде: аλισмалар (*Alismataceae* Vent.) тұқымдасынан 3 туыс, 7 түрдің; теңгебастар (*Butomaceae* Rich.) тұқымдасынан 1 туыс, 1 түрдің; сукөріктер (*Hydrocharitaceae* Juss.) тұқымдасынан 4 туыс, 4 түрдің; амаранттар (гүлтәжілер) – (*Amaranthaceae* Juss.) тұқымдасынан 1 туыс, 7 түрдің; аиздар (*Aizoaceae* Rudolphi.) тұқымдасынан 1 туыс, 1 түрдің; қараоттар (*Portulacaceae* Juss.) тұқымдасынан 2 туыс, 2 түрдің; тұңғиықтар (*Nymphaeaceae* Salisb.) тұқымдасынан 2 туыс, 4 түрдің; мүйізжапырақтар (*Ceratophyllaceae* S. Gray.) тұқымдасынан 1 түр, 5 туыстың анықтағыш кілттері жасалды.

Түйін сөздер: дара жынысты, қос жынысты, бір үйлі, екі үйлі, гүл тұғыры, жеміс жапырақша, күлтебас, тозандық, күлте, тостағанша, гүл сағағы, тамырсабақ, біржылдық, көпжылдық, қорапша, жапырақ жүйкесі.

N.K. Aralbai, A.T. Kuatbaev, A.Zh. Childibaeva

Generic and specific keys of determinant of families by water plants *Alismataceae* Vent., *Butomaceae* Rich., *Hydrocharitaceae* Juss., *Aizoaceae* Rudolphi., *Portulacaceae* Juss., *Nymphaeaceae* Salisb., *Ceratophyllaceae* S. Gray. by flora of Kazakhstan

In article patrimonial and specific keys definitions of water plants of families of Kazakhstan in the Kazakh language are given: *Alismataceae* Vent. – 3 childbirth, 3 types; *Butomaceae* Rich. – 1 sorts, 1 look; *Hydrocharitaceae* Juss. – 4 childbirth, 4 types; *Amaranthaceae* Juss. – 1 sorts, 7 types; *Aizoaceae* Rudolphi. – 1 sorts, 1 look; *Portulacaceae* Juss. – 2 sorts, 2 types; *Nymphaeaceae* Salisb. – 2 childbirth, 2 types; *Ceratophyllaceae* S. Gray. – 1 sorts, 5 types.

Keywords: unisexual, hermaphrodite, monoecious, dioecious, receptacle, carpel, whorl, pollen, corolla, calyx, peduncle, rhizomes, annuals, perennials, capsule.

Н.К. Аралбай, А.Т. Қуатбаев, А.Ж. Чилдибаева

Родовые и видовые ключи определения водных растений семейств: частуховые (*Alismataceae* Vent.), сусаковые (*Butomaceae* Rich.), водокрасовые (*Hydrocharitaceae* Juss.), ширицовые (*Amaranthaceae* Juss.), айзовые (*Aizoaceae* Rudolphi.), портулаковые (*Portulacaceae* Juss.), нимфейные (*Nymphaeaceae* Salisb.), роголистиковые (*Ceratophyllaceae* S. Gray.)

В статье даны родовые и видовые ключи определения водных растений семейств Казахстана на казахском языке: Частуховые (*Alismataceae* Vent.) – 3 родов, 3 видов; Сусаковые (*Butomaceae* Rich.) – 1 рода, 1 вида; Водокрасовые (*Hydrocharitaceae* Juss.) – 4 родов, 4 видов; Ширицовые (*Amaranthaceae* Juss.) – 1 рода, 7 видов; Айзовые (*Aizoaceae* Rudolphi.) – 1 рода, 1 вида; Портулаковые (*Portulacaceae* Juss.) – 2 рода, 2 видов; Нимфейные (*Nymphaeaceae* Salisb.) – 2 родов, 2 видов; Роголистиковые (*Ceratophyllaceae* S. Gray.) – 1 рода, 5 видов.

Ключевые слова: однополые, обоеполые, однодомные, двудомные, цветоложе, плодолистик, мутовка, пыльца, венчик, чашечка, цветоножка, корневище, однолетник, многолетник, коробочка.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Ұсынылып отырған мақалада Қазақстан флорасындағы су өсімдіктері аλισмалар (*Alismataceae* Vent.), теңгемалар (*Butomaceae* Rich.), сукеріктер (*Hydrocharitaceae* Juss.), амаранттар (гүлтәжілер) – (*Amaranthaceae* Juss.), аиздар (*Aizoaceae* Rudolphi.), қараоттар (*Portulacaceae* Juss), тұңғиықтар (*Nymphaeaceae* Salisb.), мүйізжапырақтар (*Ceratophyllaceae* S. Gray) тұқымдастарының туыстық және түрлік анықтағыш кілттері берілген.

Алисмалар тұқымдасы – *Alismataceae* Vent. – Частуховые

1. Гүлдері дара жынысты, бір үйлі, аталықтары көп; аналықтары мен жемішшелері дөңес гүл тұғырында шар тәрізді шокпарбаста спиральды орналасқан; жапырақтары ауалық жебе тәрізді, жүзгіш жапырақтары қалақты, су асты жапырақтары сызықты. 3. Жебежапырақ – *Sagittaria* L. – Стрелolist.

- Гүлдері қос жынысты, аталығы 6-у; аналықтары мен жемішшелері жалпақ немесе аздап дөңес гүл тұғырында шеңбер немесе жұлдызшалы орналасқан; жапырақтары ауалық жұмыртқа тәрізді немесе ланцетті, кейде төменгі жапырақтары жүзгіш, әдетте дәл сондай формалы 2

2. Жеміс жапырақшалары 1 тұқым бүрлі; жемішшелері бос, көп, сақина тәрізді орналасқан. 1. Алисма – *Alisma* L. – Частуха.

- Жеміс жапырақшалары 2-у немесе көп тұқым бүрлі; жемішшелері түбінен біріккен, саны 6-8, жұлдызшалы орналасқан. 2. Жұлдыз-жеміс – *Damasonium* Juss. – Звездоплодник.

1. Алисма туысы – *Alisma* L. – Частуха

1. Аналық бағанасы ілмек тәрізді иілген, әдетте гүл түйінінен қысқа; аталықтары созылыңқы тозаңдықты, ұзындығы әдетте аналығымен бірдей; жемішшелерінің арқасы 2 бороздалы және 3 арқаулы; таспалы, сағаксыз, су асты жапырақты сулы формалы өсімдік; жер үсті формасындағы жапырақтары қысқа сағакты, ланцетті немесе сызықты-ланцетті. Биіктігі 10-30 см көпжылдық; V-VIII гүлдейді. Қазақстанның барлық жазық жерлеріндегі балшықты көл, өзен және тоған сулары мен жағалауларында кездеседі. 1. Лезель а. – *A. loeselii* Gorski. – Ч. Лезеля.

- Аналық бағаны тік, гүл түйінінен ұзынырақ; аталықтары эллипсті тозаңдықты, аналығынан екі есе ұзын; жемішшелерінің

арқасы 1-2 бороздалы және 2 арқаулы; табақша мен сағакқа тілімделген тек ауалық жапырақты өсімдік; сулы формалары болмайды 2

2. Жапырақтары жасыл, ұзын сағакты, тамырлы жер таған түзеді, жұмыртқа тәрізді немесе эллипсті, үшкір, түбі дөңгеленген немесе аздап-жүрек тәрізді; гүлдері ұзын сыпырғы түзеді; күлте желектерінің ұштары дөңгеленген. Ұзындығы 10-80 см көпжылдық; VI-VIII гүлдеп, жеміс береді. Қазақстанның барлық жазық жерлеріндегі тұщы су қоймаларының жағалауларындағы суда кездеседі. Улы, крахмалды өсімдік. 2. Бақажапырақ а. – *A. plantago-aquatica* L. – Ч. подорожниковидная.

- Жапырақтары сұр-жасыл, сағакты, әдетте бірдей табақшалы, сирек одан ұзынырақ, тар-немесе кең-ланцетті, түбінен сына тәрізді тарылған; гүлдері қысқа сыпырғы түзеді; күлте желектерінің ұшы аздап үшкірленген. Биіктігі 10-40 см көпжылдық; VI-VIII гүлдеп, жеміс береді. Қазақстанның барлық жазық жерлеріндегі тұщы су қоймаларындағы суларда кездеседі. 3. Жіңішке а. – *A. lanceolatum* With. – Ч. ланцетная.

2. Жұлдызжеміс туысы – *Damasonium* Juss. – Звездоплодник

Жемішшелері жұмыртқа тәрізді немесе үш-бұрышты, тұмсыққа тарылған; жапырақтарының бәрі тамырлы, созылыңқы-жұмыртқа тәрізді немесе ланцетті; аз күлтебастан шоғырыланып тұратын гүлшоғыры әдетте шатыр тәрізді, Биіктігі 30 см дейінгі көпжылдық; V-VI гүлдеп, жеміс береді. Қазақстанның солтүстік жартысындағы жазықты су қоймаларының батпақты жағалауларында кездеседі. 1. Алисма түсті ж. – *D. alisma* Mill. (*D. constrictum* Juz.) – 3. частуховидный.

3. Жебежапырақ туысы – *Sagittaria* L. – Стрелolist

1. Тозаңдықты қою-күлгін; ауалық жапырақтарының жақтаулары жапырақ тақтасымен бірдей, сирек одан шамалы ұзынырақ; су асты жапырақтары таспа тәрізді; күлте желектері ақ, түбі қою-күлгін; гүлшоғыры сыпырғы. Биіктігі (20)30-100 см көпжылдық; VI-VIII гүлдейді. Қазақстанның барлық жазық жерлеріндегі су қоймаларының жағалауларындағы суларда кездеседі. 1. Кәдімгі ж. – *S. sagittifolia* L. – С. обыкновенный.

- Тозаңдықты сары, белгілері басқа 2

2. Сабағы тік, суға тек төменгі бөлігі батырылған; жапырақтары әдетте су үсті (ауалық), жебе тәрізді, төменгі қалақтары

тармақталған, ұзын, жоғарғы қалағымен бірдей немесе одан ұзынырақ. Биіктігі 70 см дейін көпжылдық; VI-VIII гүлдеп, жеміс береді. Тұйық немесе ағын су қоймалары жағалауында және суда кездеседі. Малазықты, тағамдық. 2. Үшжапырақ ж. – *S. trifolia* L. – С. трилистный.

- Сабағы толық суға батырылған, жүзгіш; жапырақтары 3 түрлі: суға батырылғаны сызықты, үшкір; жүзгіш жапырақтары сызықты ланцетті немесе 2 қысқа қалақты және түбі жебе тәрізді ұзын сағақты созылыңқы жапырақ; су үсті жапырақтары жебе тәрізді, қысқа қалақты. Биіктігі 7-50 см көпжылдық (біржылдық); VII-VIII айларда гүлдеп, жеміс береді. Қазақстанның солтүстік жартысының өзен және көлдердің жағалаулық бөліктерінде кездеседі. 3. Жүзгіш ж. – *S. natans* Pall. – С. плавающий.

Теңгбастар тұқымдасы – *Butomaceae* Rich. – Сусаковые

Теңгбас туысы – *Butomus* L. – Сусак

Сабағы дөңгелек, жапырақсыз, шатыр тәрізді гүлшоғын түзеді, түбінен шоқты жапырақшалардан тұратын жамылғысы болады; аналықтарының саны 6-у, түбінен біріккен; жемісі топталып орналасқан таптамалардан тұрады; жапырақтары көп, сызықты-үш қырлы, тамырлы. Биіктігі 50-150 см көпжылдық; VI-VIII гүлдейді. Барлық жазықты Қазақстанның батпақты шалғындарында, өзен және көл жағалауларында кездеседі. Техникалық, тағамдық, крахмалды өсімдік. 1. Ақ шоқан, шатыршалы т. – *B. umbellatus* L. – С. зонтичный.

Сукөріктер тұқымдасы – *Hydrocharitaceae* Juss. – Водокрасовые

1. Жапырақтары судың бетінде жүзгіш, дөңгелек-бүйрек тәрізді табақшалы ұзын сағақты. 4. Сукөрік – *Hydrocharis* L. – Водокрас.

- Жапырақтары суға батырылған, кейде судан шығып тұрады, отырмалы, сызықты немесе ланцетті 2

2. Жапырақтары сабағында 3-8-ден шоқтанып отырады, жиектері үшкір тісті. 1. Гидрилла – *Hydrilla* Rich. – Гидрилла.

- Жапырақтарының барлығы тамырлы немесе сабақтың түбінде көп жапырақты жер тағанға жиналған 3

3. Жапырақтары кең-сызықты, қатты, жиектері үшкір тісшелі; гүлдері ірі, ақ күлте желекті, аналық гүлдері қысқа аяқшалы. 3.

Жауқияқ – *Stratiotes* L. – Телорез.

- Жапырақтары белдік тәрізді, жұмсақ, бүтін жиекті; гүлдері көріксіз, жасыл желекті, аналық гүлдері ұзын спиральды иректелген аяқшалы. 2. Валлиснерия – *Vallisneria* L. – Валлиснерия.

1. Гидрилла туысы – *Hydrilla* Rich. – Гидрилла

Сабағы ұзарған, бұтақтанған, айтарлықтай ұзын буынаралықты; жапырақтары жалпақ; гүлдері дара жынысты, көріксіз; аталық гүлдері шар тәрізді жамылғыдан тұрады, аналық гүлдері түтікті, екі қалақты жамылғылы. Ұзындығы 50-100 см көпжылдық; VI-VIII гүлдейді. Ертіс өзенінің ағынсыз және баяу ағынды су қоймаларында кездеседі. 1. Шоқ г. – *H. verticillata* (L.f.) Rich. – Г. муточчатая.

2. Валлиснерия туысы – *Vallisneria* L. – Валлиснерия

Сабақтары қысқарған; жапырақтарының ені 0,5-1,2 см, тамырлы, қынапшалы; гүлдері екі үйлі: аталық гүлдері қысқа аяқшалы, 2 аталықтан тұрады, аналық гүлдері ұзын аяқшалы, цилиндрлі гүл түйіні мен көп тұқым бүрлерден тұрады. Ұзындығы 50-80 см көпжылдық; VIII-IX гүлдейді. Оңтүстік-батыс жазықты Қазақстанның көлдерінде, майда сулы теңіз шығанақтарында кездеседі. Малазықты. 1. Спираль в. – *V. spiralis* L. – В. спиральная.

3. Жауқияқ туысы – *Stratiotes* L. – Телорез

Сабақтары қысқа жатаған өркенді; гүлдері екі үйлі: аталық гүлдері 2-3-тен жамылғысынан көрініп тұратын ұзын жалпақ аяқшалы, аналық гүлдері 1-2-ден, дерлік отырмалы, жамылғыдан тұрады; жемісі жұмыртқа тәрізді, 6-қырлы. Ұзындығы 15-45 см көпжылдық; VI-VIII гүлдейді. Солтүстік жарты көбінесе жазықты Қазақстанның баяу ағынды көлдерінде, ескі арналар мен өзендерде кездеседі. Малазықты. 1. Кәдімгі ж. – *S. aloides* L. – Т. алоэвидный (обыкновенный).

4. Сукөрік туысы – *Hydrocharis* L. – Водокрас

Сабақтары жатаған, бұтақтанған, жертағанды жапырақтары жүзгіш; жапырақтары ұзын сағақты, жоғал, бүтін жиекті, 2 ірі түссіз қосалқы жапырақшалы; ұзын гүл сағақты гүлдері 3-тен жиналған. Ұзындығы 15-30 см көпжылдық; VII-VIII гүлдейді. Жазықты Қазақстанның солтүстік жартысындағы ағынсыз және баяу ағын суларында кездеседі. 1. Бақа с. – *H. morsus-ranae* L. – В. лягушечный.

Амаранттар (гүлтәжілер) тұқымдасы – *Amaranthaceae* Juss. – Амарантовые

Гүлтәжі туысы – *Amaranthus* L. – Щирица

1. Сабақтың ұшында орналасқан гүлшоғыры масақ тәрізді немесе сыпырғы түзеді..... 2

- Жапырақ қолтығында орналасқан гүлдері шоқ түзеді 5

2. Гүлшоғыры шашыраңқы, масақ тәрізді

..... 3
- Гүлшоғыры тығыз, қалың-сыпырғы 4

3. Жалаңаш өсімдік; жапырақтарының ұштары доғал, кең-ойықты, ойығының ұшы үшкір; гүл серігі 3-жапырақты; қорапшасы қақырамайды; тұқымы қара. Биіктігі 25-80 см біржылдық; VI-IX гүлдеп, жеміс береді. Оңтүстік Қазақстанның алқаптарында, бақшаларында, жолдарында кездеседі. Арамшөп. 1. Көкшіл г. – *A. lividus* L. – Щ. синеватая.

- Қысқа түкті өсімдік; жапырақтарының ұштары үшкір, тікенектерінің ұзындығы 1 мм дейін; гүл серігі 5-жапырақты; қорапшасы көлденеңінен қақпақшасы арқылы ашылады; тұқымы қою-қоңыр немесе қою-қызыл. Биіктігі 30-100 см біржылдық; VII-IX гүлдеп, жеміс береді. Оңтүстік Қазақстанның бақтары мен бақшаларында кездеседі. Малазықты, арамшөп, тағамдық, сәндік. 2. Қызылбас г. – *A. caudatus* L. – Щ. хвостатая.

4. Жасыл өсімдік; жапырақтарының ұштары доғал немесе аздап ойық; қосалқы гүлдері ланцетті. Биіктігі 20-80 см біржылдық; VI-VIII гүлдеп, жеміс береді. Қазақстанның барлық бақшаларында, бақтарында, егістіктер арасында, көшелерінде кездеседі. Арамшөп, малазықты, тағамдық. 3. Қызылша г. – *A. retroflexus* L. – Щ. запрокинутая.

- Қызыл өсімдік; жапырақтарының ұштары үшкір, тікенектерінің ұзындығы 1 мм дейін; қосалқы гүлдері сызықты-біз тәрізді. Биіктігі 20-100 см біржылдық; VIII-IX гүлдеп, жеміс береді. Тянь-Шань тау етегіндегі бақшалар мен бақтарда кездеседі. Арамшөп, сәндік. 4. Шашақты г. – *A. paniculatus* L. – Щ. метельчатая.

5(1). Сабақтары жатаған (лежачие); гүл серігі 4 жапырақшадан тұрады; жапырақтары кері-жұмыртқа тәрізді немесе қалақты, ұштары үшкір. Биіктігі 15-40 см біржылдық; VIII-IX гүлдеп, жеміс береді. Тянь-Шань тау етегі мен таулы жазықтардағы егістіктерде, тұрғын үйлерге жақын жерлерде кездеседі. Арамшөп. 5. Арамтары түсті г. – *A. blitoides* S. Wats. – Щ. жминдовидная.

- Сабақтары тік; гүл серігі 3 жапырақшадан

тұрады; жапырақтары жұмыртқа тәрізді немесе жұмыртқа тәрізді-ромбты, ұштары доғал немесе аздап ойықты 6

6. Қосалқы гүлдері жемісі мен гүл серігінен ұзынырақ, ланцетті-сызықты, ұзын біз тәрізді үшкірленген; жапырақтары қысқа сағақшалы. Биіктігі 20-50 см біржылдық; VII-X гүлдеп, жеміс береді. Қазақстанның барлық егістіктерінде, шалғындарында кездеседі. Арамшөп. 6. Ақ г. – *A. albus* L. – Щ. белая.

- Қосалқы гүлдері жемісі мен гүл серіген қысқа, жұмыртқа тәрізді-үшбұрышты немесе жұмыртқа тәрізді-ланцетті, қысқа үшкір; жапырақтары ұзын сағақшалы. Биіктігі 20-40 см біржылдық; VII-VIII гүлдеп, жеміс береді. Батыс, солтүстік және оңтүстік Қазақстанның суармалы егістіктері арасында кездеседі. Арамшөп. 7. Арамтары г. – *A. blitum* L. – Щ. жминда.

Аиздар тұқымдасы – *Aizoaceae* rudolphi. – Айзовые

Шоғыршақ туысы – *Mollugo* L. – Мутовчатка

Тостағаншасы 5-бөлікті; күлтесі болмайды; аталықтары тостағаншасынан 1,5-2 есе қысқа; қорапшасы 3-жақтаулы; жалаңаш өсімдік, сабақтары түбінен шоқты-бұтақты; жапырақтары сұрлау, сызықты. Биіктігі 5-15 см біржылдық; VI-VII гүлдеп, жеміс береді. Далалы Қазақстанның құмды және құмды-киыршықты жерлерінде, жол бойында және егістіктерде кездеседі. Арамшөп. 1. Кіші ш. – *M. cerviana* (L.) Ser. – М. маленькая.

Қараоттар тұқымдасы – *Portulacaceae* Juss – Портулаковые

1. Көпжылдық; гүлдері ақшыл-қызғылт немесе ақ, ұзын гүл сағақты; қорапшасы жақтаулары арқылы ашылады. 1. Клайтония – *Claytonia* Gronov. – Клайтония.

- Біржылдық; гүлдері сары, отырмалы; қорапшасы шеңберлі саңылауы арқылы ашылады. 2. Қараот – *Portulaca* L. – Портулак.

1. Клайтония туысы – *Claytonia* Gronov. – Клайтония

Гүлдері қарапайым бос шашаққа жиналған; тостағаншамы 2-бөлікті; күлте желектері 5-у, ашық-қызғылт немесе ақ; аталығы 5-у, күлте желектерінен екі есе қысқа; қорапшасы 3-жақтаулы; тұқымы жабысқақ, қара, тегіс, жылтыр. Биіктігі 25 см дейін көпжылдық; VI-VIII гүлдейді. Биік таулы Алтай мен Жоңғар Алатауының шағылды және мүкті-қыналы

тундраларында, шындар мен тасты беткейлерде кездеседі. 1. Иоанн к. – *C. joanneana* Roem. et Schult. – К. Иоанновская.

2. Қараот туысы – *Portulaca* L. – Портулак

Гүлдері жапырақ қолтығында бір-бірден немесе топтасып орналасқан; күлте желектері 4-6-у; аталықтары 4-тен көп; гүл түйіні жартылай төменде; бағанасы 3-5-бөлікті; қорапшасы қақпақшалы, көп тұқымды; етжеңді өсімдік. Биіктігі 35 см дейін біржылдық; VI-IX гүлдеп, жеміс береді. Батыс Қазақстан мен Тянь-Шань сілемдерінің суармалы жерлерінде, бақшаларда, бақтарда, жол бойында кездеседі. Арамшөп, азық-түліктік, дәрілік. 1. Бақша қ. – *P. oleracea* L. – П. огородный.

Тұңғыықтар тұқымдасы – *Nymphaeaceae* Salisb. – Кувшинковые

1. Тостағанша жапырақшалары 4-у, жасыл; желектері ақ, тостағанша жапырақшаларынан ұзынырақ; жапырақтары жүзгіш қыртысты, веер тәрізді таралған жүйкелі, жиегіне жақын анастомозданады. 1. Тұңғыық – *Nymphaea* L. – Кувшинка.

- Тостағанша жапырақшалары 5-6-у, сары; желектері сары, тостағаншасынан айтарлықтай қысқа; жапырақтары су асты нәзік, жүзгіш қыртысты, екі рет-үш рет аша тәрізді бұтақталған, олардың ұштары бос. 2. Сарытұңғыық – *Nuphar* Smith. – Кубышка.

1. Тұңғыық туысы – *Nymphaea* L. – Кувшинка

1. Гүлдерінің диаметрі 10-12 см; желектері 20-25, біртіндеп аталықтарына ауысады; аналық аузы 10-15-сәулелі; жапырақтары ірі, ұзындығы 15-30 см, ені 10-18 см. Биіктігі 50-300 см көпжылдық; VII-VIII гүлдейді. Жазықты көбінесе солтүстік Қазақстанның өзендері, көлдерінде, тоғандарда кездеседі. 1. Кіші т. – *N. candida* J. et C. Presl. – К. белоснежная.

- Гүлдерінің диаметрі 5 см дейін; желектері 10-12, бірден аталықтарынан ажыратылады; аналық аузы 7-9-сәулелі; жапырақтарының ұзындығы 9 см дейін, ені 5 см. Биіктігі 20 см дейін көпжылдық; VI-VIII гүлдейді. Жазықты және ұсақшоқылы солтүстік және шығыс Қазақстанның өзендерінде, көлдерінде, тоғандарда кездеседі. 2. Ақбоз т. – *N. tetragona* Georgi. – К. четырёхугольная.

2. Сарытұңғыық туысы – *Nuphar* Smith. – Кубышка

1. Тамырсабағы жуан, диаметрі 10 см дейін; жапырақ тақтасының ұзындығы 15-35 см,

доғал-3-қырлы сағақты; гүлдерінің диаметрі 3,5-6,5 см; аналық аузы ойыс, бүтін жиекті, 10-20-сәулелі. Биіктігі 30-350 см көпжылдық; VII-VIII гүлдейді. Жазықты көбінесе Қазақстанның солтүстік жартысының өзендері, көлдерінде, ескі арналарда кездеседі. 1. Кәдімгі с., дүңгіршек – *N. luteum* (L.) Smith. – К. желтая.

- Тамырсабағы жіңішке, диаметрі 2 см дейін; жапырақ тақтасының ұзындығы 4,5-10(15) см, жалпақ сағақты; гүлдерінің диаметрі 2-3 см; аналық аузы шығыңқы-тісшелі, 8-10-сәулелі. Биіктігі 30-300 см көпжылдық; VI-VII гүлдейді. Жазықты көбінесе Қазақстанның солтүстік жартысының өзендері, көлдерінде, тоғандарында, өзен қойнауларында кездеседі. 2. Кіші с. – *N. pumilum* (Hoffm.) DC. – К. малая.

Мүйізжапырақтар тұқымдасы – *Ceratophyllaceae* S. Gray – Роголистиковые

1. Мүйізжапырақ туысы – *Ceratophyllum* L.– Роголистик

1. Жемісінің жиектері қанат тәрізді, жұрынды (с оторочкой), ұштары аз байқалатын тікенекті. Ұзындығы 30-100 см көпжылдық; V гүлдеп, жеміс береді. Батыс және орталық Қазақстанның көлдерінде кездеседі. 1. Дон м. – *C. tanaiticum* Sapjieg. – Р. донский.

- Жемісінің жиектері ұшында қанат тәрізді жұрынсыз (без оторочки), жақсы жетілген тікенекті 2

2. Жемісі тегіс немесе көп, кішкентай тікенекті; төбелік тікенегі жемісінен біршама қысқа; жапырақтары 3-4-аша тәрізді-бөлікті 5-15 жіп тәрізді жікке бөлінген. Биіктігі 30-60 см көпжылдық; VI-VII гүлдейді. Барлық жазықты Қазақстанның көлдерінде, ескі арналарда, тоғандарда, ақырын ағатын өзеншелерде, канаваларда кездеседі. 2. Шала шөгінді м. – *C. submersum* L. – Р. полупогруженный.

- Жемістері 3-5 тікенекті; төбелік тікенегі жемісінің ұзындығынан артық; 1-2-бөлікті жапырақтары 2-4 жіп тәрізді жікке бөлінген.... 3

3. Жемісі 3 тікенекті, 2 бүйірлік тікенектері ұзын, төменге қарай жазылған (отогнутый); жапырақтары 2-4 жіп тәрізді бөлікті. Биіктігі 60-90 см көпжылдық; VI-VII гүлдеп, жеміс береді. Барлық жазықты Қазақстанның көлдерінде, ескі арналарда, тоғандарда, ақырын ағатын өзеншелерде кездеседі. 3. Шөгінді м. – *C. demersum* L. – Р. погруженный.

- Жемістері 5 тікенекті, оның 2-уі жоғарғы жемістің үштен бір бөлігінде, 2-уі төмен оның түбінде және 1-уі жоғарыда орналасқан 4

4. Жоғарғы тікенектерінің ұзындығы 2-4

мм, төменгісінің ұзындығы 6-8 мм; жапырақтары 2-4 жіп тәрізді жікке 1-2-бөлінген. Биіктігі 30-80 см көпжылдық; VII-VIII гүлдейді. Ертіс маңы көлдері мен ескі арналарда кездеседі. 4. Күріш м. – *C. oryzetorum* Kom. – Р. рисовый.

- Жоғарғы тікенектерінің ұзындығы 5-8,5

мм, төменгісінің ұзындығы 5-12 мм; жапырақтары 2 сызықты жікке 1-бұтақтанған. Биіктігі 40-80 см көпжылдық; VII гүлдейді. Ертіс маңындағы Бобровский көлінде және ескі арналарда кездеседі. 5. Туыс м. – *C. affine* Z. Troitz. – Р. родственный.

Әдебиеттер

- 1 Флора Казахстана. – Т. 1. – Алма-Ата: Наука, 1956. – С.112-334.
- 2 Иллюстрированный определитель растений Казахстана. – Т.1-2. – Алма-Ата: Наука, 1969-1972. – С. 54-129; С. 473-478.
- 3 Абдулина С.А. Список сосудистых растений Казахстана / под. ред. Р.В. Камелина. – Алматы, 1999. – С. 187.
- 4 Байтенов М.С. Флора Казахстана. – Т. 2. – Алматы: Ғылым, 2001. – С. 279.
- 5 Флора СССР / гл. ред. акад. В.Л. Комаров. Ред. 2 тома Р.Ю. Рожевиц и Б.К. Шишкин. – Т. 2. – Л., 1934. – с. 772.
- 6 Определитель растений Средней Азии. – Т. 1. – Ташкент: ФАН, 1968. – 560 с.
- 7 Тахтаджян А.Л. Система магнолиофитов. – Л., Наука, 1987. – 439 с.
- 8 Черепанов С.К. Сосудистые растения СССР. – Л.: Наука, 1981. – 509 с.
- 9 Арыстанғалиев С.А., Рамазанов Е.Р. Қазақстан өсімдіктері. – Алма-Ата, 1977. – 21-38 б.
- 10 Арыстанғалиев С.А. Қазақстан өсімдіктерінің қазақша-орысша-латынша атаулар сөздігі. – Алматы: Сөздік-Словарь, 2002. – 288 б.

References

- 1 Flora Kazakhstan. – Alma-Ata: Nauka, 1956. – Т. 1, s.112-334.
- 2 Illyustrirovannyi opredelitel rasteniy Kazakhstan. – Alma-Ata: Nauka, 1969-1972. – Т.1-2. – s. 54-129; s. 473-478.
- 3 Abdulina S.A. Spisok sosudistykh rasteniy Kazakhstan / pod. red. R.V. Kamelina. – Almaty, 1999. – s. 187.
- 4 Baytenov M.S. Flora Kazakhstan. – Almaty: Fylym, 2001. – Т. 2. – s. 279.
- 5 Flora SSSR / gl. red. akad. V.L. Komarov. Red. 2 toma R.Yu. Rozhevits i B.K. Shishkin. – L., 1934. – Т. 2. – s. 772.
- 6 Opredelitel rasteniy Sredney Azii. – Tashkent: FAN, 1968. – Т. 1, 560 s.
- 7 Takhtadzhyan A.L. Sistema magnoliofitov. – L., Nauka, 1987. – 439 s.
- 8 Cherepanov S.K. Sosudistyye rasteniya SSSR. – L.: Nauka, 1981. – 509 s.
- 9 Arystanfaliyev S.A., Ramazanov Ye.R. Қазақстан өсімдіктері. – Алма-Ата, 1977. – 21-38 б.
- 10 Arystanfaliyev S.A. Қазақстан өсімдіктерінің қазақша-орысша-латынша атаулар сөздігі. – Almaty: Sözdik-Slovar, 2002. – 288 б.