

ҚАЗАҚСТАННЫҢ УЛЫ САҢЫРАУҚҰЛАҚТАРЫ

Абиев С.А., Асилханова Р.З.

Аннотация

Мақала авторларының Қазақстанның орталық және солтүстік-шығыс аймақтарына жүргізген экспедициялық зерттеулері нәтижесінде анықталған және «Қазақстанның споралы өсімдіктер Флорасында» берілген агарикалық және аффилофоралық саңырауқұлақтардың улы түрлеріне сипаттамалар жасалған. Барлығы 16 туысқа, 2 қатарға (*Agaricales*, *Aphyllphorales*) жататын 37 түр келтірілген. Олардың республика көлемінде таралуы, улылық деңгейлері, құрамындағы токсиндік заттардың түрлері, пайдалану жолдары т.б. жайлы мәліметтер көрсетілген. Анықталған саңырауқұлақтардың ішінде 4 түр (*Agaricus xanthodermus*, *Hypholoma sublateritum*, *Suillus piperatus*, *Ramaria Formosa*) аймақтық географиялық жаңалық болып табылады.

Кілттік сөздер: агарикалық саңырауқұлақтар, аффилофоралық саңырауқұлақтар, улы түрлер, биологиялық активті заттар.

Бүгінгі таңда саңырауқұлақтардың ғылымға 100 мыңнан аса түрлері белгілі. Табиғаттағы нақты саны, бәлкім, бұдан 2-3 есе артық болуы. Себебі, жыл сайын бірнеше жүздеген жаңа саңырауқұлақ түрлерінің анықталғаны туралы мәліметтер әдебиетте жарияланып жатады. Саңырауқұлақтар табиғатта тіршілікке мүмкін болатын барлық ортада таралған. Басым көпшілігі құрылықта кездеседі, мәселен, орман төсемігіндегі микроорганизмдер биомассасының 90%-на дейінгі бөлігі тек саңырауқұлақтар үлесіне тиесілі. Олар көлемі, пішіні, түсі, құрылысы, тіршілік әрекеті, табиғаттағы атқаратын қызметі мен адам тіршілігіндегі маңызы жағынан барынша алуантүрлі.

Саңырауқұлақтың көптеген түрлерін адам тағамдық, әртүрлі шаруашылықтық және медициналық мақсаттарда пайдаланады. Саңырауқұлақтан жасалған тағамдар көптеген жер шары халықтарының дастарханында міндетті түрде болатын дәстүрлі ас мәзірі қатарынан саналады. Себебі саңырауқұлақта ақуыз мөлшері, құрғақ затқа шаққанда, 21-30% (бидайдан 2 есеге жақын артық) және адам ағзасына қажет май, минералды заттар, макро- және микроэлементтерге бай келеді. Бүгінгі күні Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының «Герантологиялық бағалы азық-түліктер - адамзаттың қайта жасаруы» деп аталатын тағамдық

концепциясында саңырауқұлақтарға жетекші орын берілген. Денсаулық сақтау қызметкерлерінің пайымдауынша герантологиялық тағамдардың ішінде саңырауқұлақтар бірінші орында тұр.

Дегенмен, саңырауқұлақтардың барлығы бірдей жеуге жарамды емес. Олардың ішінде көптеген түрлері адам өміріне өте қауіпті, тағамға пайдаланған жағдайда организмді уландырып, тіпті өлімге дейін әкеп соқтыруы мүмкін. Сондықтан да, табиғи жағдайда саңырауқұлақтарды жинау кездері өте мұқият болған абзал. Ең алдымен жеуге жарамды және улы түрлерін бір-бірінен ажырата білу керек.

Бүгінгі таңда саңырауқұлақтардың бірнеше ондаған улы түрлері белгілі. Олардың улылығы әртүрлі деңгейде. Осы қасиетіне қарай оларды үш топқа бөледі. Бірінші топқа адамның белгілі бір ағзасына улы әсер ететін саңырауқұлақтар жатады. Бұлар (жирен қозықұйрық, улы қозықұйрық, толық пісіп жетілмеген күзгі томарқұлақ, т.б.) адамның ас қорыту үдерісін бұзады. Бұлардың әсері саңырауқұлақты жегеннен соң 1-2 сағаттан кейін байқалады.

Екінші топқа жүйке орталықтарына әсер ететін саңырауқұлақтар жатады (пантера шыбынжұты, қызыл шыбынжұт, иноцибе туысының түрлері). Бұлардың жүрек айну, лоқсу, іш өту, қатты терге булығы сияқты әсерлері 2 сағаттан соң білінеді. Сонан соң масаю, күлу, жылау, көзіне әр нәрсенің елестеуі сияқты

психикалық өзгерістер басталады. Адам есінен танып қалуы да мүмкін.

Үшінші топқа құрамында бауырды, бүйректі, басқа да адамның өте маңызды ағзаларын зақымдайтын улы заттары бар саңырауқұлақтар (боз поганка, сұр-сарғылт томарқұлақ, т.б.) кіреді. Бұлардың әсерлері жегеннен соң 8 сағаттан бастап 48-72 сағат өткеннен кейін ғана білінуі мүмкін. Бұл уақыт ішінде ағза ұлпаларында, жүйке жүйелерінде қайтып қалпына келмейтін үдерістер жүреді. Мұндай улану көп жағдайда өліммен аяқталады. Уланудың клиникалық белгісіне жүрек айну, лоқсу, іштегі өткір ауру, әлсіздік, қалшылдау сияқты белгілер жатады [1-3].

«Қазақстанның споралы өсімдіктер флорасы» атты 13 томдық 20 кітаптан тұратын кешенді басылымында Республика территориясында анықталған саңырауқұлақтардың 4,5 мыңнан аса түрлеріне жан-жақты сипаттамалар келтірілген [4,5]. Дегенмен, ондағы мәліметтер өткен ғасырдың 60-70-ші жылдарына дейін жүргізілген зерттеулер мен жинақтар негізінде келтірілген. Мұнан кейіндері жүргізілген зерттеулер нәтижесінде анықталған, Қазақстан үшін географиялық жаңалық болып табылатын түрлер, жеке-жеке мақалалар түрінде жарияланғанмен, жинақталып, сараланбаған.

Осындай, соңғы кездері жүргізілген зерттеулердің біріне осы мақала авторларының 2009-2011 жылдары Қазақстанның

орталық және солтүстік-шығыс
аймақтарына жүргізген

экспедициялық зерттеу жұмыстары
жатады.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Макромицеттердің жемісті денелерін жинау және олардың таралуын, сапротрофтарының субстраттарын, паразиттік және микориздік түрлерінің иелік өсімдіктерін анықтау алдын-ала белгіленген жоспарлы экспедициялық зерттеулер бойынша Орталық және Солтүстік-Шығыс Қазақстанның «Көкшетау», «Қарқаралы» және «Баянауыл» мемлекеттік ұлттық табиғи парктерінің территорияларында жүргізілді. Жинақталған макромицеттерді жинау, кептіру және сақтау микологиялық және ботаникалық зерттеулерде қолданылып жүрген әдістерге сүйене отырып жүргізілді. Гербарилеуге және ұзақ мерзімге сақтауға арналған саңырауқұлақтың жемісті денелерін ішкі зиянкестерден зарарсыздандыру мақсатында оларды дезинфекциялау кептіргіш шкафтарда 30-40 мин 50-55°C-та

жүргізілді. Әрбір саңырауқұлақ үлгісі тиісті өңдеуден өткізілген соң арнайы нөмірленген қаптамада сақтауға қойылды. Әр қаптамада саңырауқұлақ үлгісінің реестрлік номері, түрлік атауы, жиналған жері мен күні және коллектордың аты-жөні көрсетіледі.

Саңырауқұлақ түрлерін идентификациялау үлгінің морфометриялық сипаттамасы негізінде жасалды. Саңырауқұлақтың жемісті денелерінің, базидияларының және спораларының макро- және микроөлшемдері стереоскопиялық және «Михмед-1» микроскопын, бинокулярлық лупаларды және саңырауқұлақтардың анықтағыштарын [4-7] пайдалана отырып жүргізілді. Түрлердің соңғы кездегі ортақ ақпараттық көздері болып саналатын халықаралық Index Fungorum, Mucobank, Gene Bank сайттары да пайдаланылды.

Зерттеу нәтижелері және талдау

Пор. Agaricales

1.1. *Agaricus xanthodermus* Gen., Bull. Soc.- Сарғыш шампиньон.

Алматы обл., Іле Алатауы. Ақмола обл., «Көкшетау» МҰТП, Аймақ үшін географиялық жаңалық.

2.1. *Amanita citrine* (Schff.) S.F. Gray. – Сарғыш шыбынжұт. СҚО, қайыңды-теректі орман, Семей обл., Новошұльба орман шаруашылығы; ШҚО, жалпақ

жапырақты орман. Аздап улы. Дәмі өте жағымсыз, ісі шикі картопқа ұқсас.

2.2. *Amanita echinocephala* Vitt., Fung. – Сасық шыбынжұт. ШҚО, Ұрыл кеншары маңы. Улы. Дәмі мен ісі жағымсыз.

2.3. *Amanita muscaria* (Fr.) Hook. – Қызыл шыбынжұт. Ақмола обл., «Көкшетау» МҰТП; Павлодар обл., «Баянауыл» МҰТП. Сондай-ақ

Қазақстанның басқа да барлық аймақтарында кездеседі. Өте улы. Исі жағымды, дәмі борға ұқсас. Халық медицинасында обыр, буын ауруларын емдеуге, иммунстимулдаушы ретінде, гельминтке және қабынуға қарсы қолданылады.

2.4. *Amanita nitida* Fr., *Hym.* – Жылтыр шыбынжұт. Алматы обл., Іле Алатауы, Кіші Алматы шатқалы. Улы. Дәмі өткір, аздап тәтті.

2.5. *Amanita pantherina* (Fr.) *Secr.* – Ібіліс шыбынжұты. Қостанай обл., Бурабай орман шаруашылығы. Өте улы. Исі шарапқа ұқсас, дәмі аздап тәтті. Құрамында мускарин, мускариндин, скополамин, гиосциамин бар.

2.6. *Amanita regalis* (Fr.) *Michael.* – Патша шыбынжұты. СҚО, Арықбалық орман шаруашылығы, ШҚО, Қотан-Қарағай кеншары маңы. Улы. Құрамында мускарин болмағанмен, иботен қышқылы мен мусцимолдың мөлшері қызыл және ібіліс шыбынжұттарына қарағанда көбірек. Денесіне ауыр металдарды жинақтау қабілеті жоғары.

3.1. *Clitocybe candicans* (Fr.) *Kumm.* – Ақшыл говорушка. Семей обл., Новошұльба орман шаруашылығы; ШҚО, Тарбағатай жотасы; Алматы обл., Іле-Алатауы, Турген шатқалы. Улы, құрамында улы зат мускарин бар. Исі қызанақ жапырағына ұқсас, жағымды.

3.2. *Clitocybe cerussata* (Fr.) *Kumm.* – Сұрғылт говорушка. Алматы обл., Іле Алатауы, Мохнатая сопка, ШҚО, Ұрынғай кеншары маңы. Улы, бірақ ісі жағымды.

3.3. *Clitocybe dealbata* (Fr.) *Kumm.* – Ақшыл говорушка. Алматы обл. Іле

Алатауы, Мохнатая сопка, Кіші Алматы шатқалы. Өте улы, ісі болмашы.

Қарын-ішек жолдарының, орталық және жиектік жүйке жүйелерінің қызметтерін бұзады.

3.4. *Clitocybe opaca* (Sow.) Fr., *Hym.* – Күңгірт говорушка, Алматы обл., Іле Алатауы, Мохнатая сопка, Кіші Алматы шатқалы. Улы.

3.5. *Clitocybe tornata* (Fr.) *Kumm.* – Томпақ говорушка. Алматы обл., Іле Алатауы, Талғар қорығы. Улы.

4.1. *Coprinus plicatilis* (Fr.) *Epicr.* – Қатпарлы навозник. Алматы обл., Іле Алатауы. Жемісті денелерінің өте майда болуына байланысты жеуге жарамсыз деп танылған, улы болуы да ықтимал.

5.1. *Cortinarius traganus* (Fr.) Fr., *Epicr.* – Сасық иісті өрмектор. Алматы обл., Іле Алатауы. Улылығы төмен. Исі жағымсыз.

6.1. *Hypholoma fasciculare* (Fr.) *Kumm.* – Күкірт-сарғыш жалған томарқұлақ. Алматы обл., Іле Алатауы, Алматы шатқалы. Улылығы төмен. Тағамға пайдаланған жағдайда 1-6 сағ. өткенде жүрек айну, құсу, терлеу басталып, адам есінен танады.

6.2. *Hypholoma sublateritum* (Fr.) *Quel.* – Кірпіш-қызыл жалған томарқұлақ. СҚО, Мамлют орман шаруашылығы; ШҚО, Журавлихин орман саяжайы; Қарағанды обл., «Қарқаралы» МҰТП. Аймақ үшін географиялық жаңалық. Улылығы жайлы қарама-қайшы пікірлер бар.

7.1. *Inocybe asterospora* *Quel., Bull. Soc.* – Жұлдызшаспоралы талшықты. ШҚО, Қайыңды бор; Алматы обл., Іле Алатауы. Улы.

Исі дымқыл топыраққа ұқсас. Құрамында мускарин бар.

7.2. *Inocybe cookie* Bres. – Кук талшықты. ШҚО, Ұрынхай кеншары маңы; СҚО, Арықбалық орман шаруашылығы, Қостанай обл., Ұзынкөл орман шаруашылығы; Көкшетау обл., Зеренді орман шаруашылығы. Улы. Исі және дәмі жағымсыз.

7.3. *Inocybe eutheles* Bk. et Br., Not. – Емізік талшықты. Алматы обл., Іле Алатауы, Алматы мемлекеттік қорығы. Улы. Исі ұнға ұқсас.

7.4. *Inocybe fastigiata* (Fr.) Quel., Champ. – Үшкір талшықты. СҚО., Мамлют орман шаруашылығы, аққайыңды орман, Павлодар обл., Тасты кеңшары маңы; Қарағанды обл., Қарағанды қ. маңы; Алматы обл., Іле Алатауы. Улы. Исі жағымсыз. Құрамында мускарин алкалоидының мөлшері көп, псилоцибин де бар.

7.5. *Inocybe geophylla* (Fr.) Kumm. – Топырақтық талшықты. ШҚО., Алтай жота. Тарбағатай, Алматы обл., Іле Алатауы. Улы. Исі жағымсыз. Құрамында мускарин бар.

7.6. *Inocybe posterula* (Britz.) Sacc., Syll. – Қоңырқай талшықты. Алматы обл., Іле Алатауы. Улы.

8.1. *Lepiota brunneoincarnata* Chod. Et Mart. – Қоңыр-қызыл лепиота. Алматы обл., орман шаруашылығы; Баум шоқтоғайы. Өте улы. Жеміс иісті.

8.2. *Lepiota castanea* Quel., Esp. – Сарғылт-қоңыр лепиота. Алматы обл., Іле Алатауы, аққайыңды тоғайда. Өте улы.

8.3. *Lepiota cristata* (Fr.) Kumm. – Тарақ лепиота. Қостанай обл., Боровской орман шаруашылығы;

Алматы обл., Іле Алатауы, Талғар мемлекеттік қорығы, Кіші Алматы шатқалы. Улы. Дәмі және ісі жағымсыз. Тағамға кездейсоқ түскен жағдайда қатты уландырады, жүрек айну, іш өту, іштің қатты ауруы, қалшылдау және бас ауруы сияқты белгілер пайда болады.

8.4. *Lepiota liliaceae* Bres., Fung. – Ақшыл-көк лепиота. Алматы обл., Іле Алатауы. Өте улы. Дәмі және ісі мардымсыз.

9.1. *Leucocoprinus badhamii* S. Wasser. – Бедхэм «ақтезегі». Целиноград обл., Сандықтау орман шаруашылығы. Улы. Исі мардымсыз, дәмі ашқылтым.

10.1. *Mycena pelianthina* (Fr.) Quel. – Қалқанша мицена. Алматы обл., Іле Алатауы, Талғар қорығы. Улы. Шомыр иісті мицена.

11.1. *Omphalotus olearius* (Fr.) Sing. – Майлы омфалотус. Алматы обл., Турген мемлекеттік қорығы, Шренк шыршасының түбіртегінде. Улы, болмашы иісті. Тағамға пайдаланған жағдайда қарын-ішек қызметін ауыр өзгеріске ұшыратады.

12.1. *Paxillus involutus* (Fr.) Epicr. – Жұқалтаң свинушка. Ақмола обл., «Көкшетау» МҰТП. Сондай-ақ Қазақстанның басқа да барлық аймақтарында кездеседі. Улы.

13.1. *Phodophyllus rhodopoli* (Fr.) Kumm. – Ақшыл-қызыл қатпаршақ. Алматы обл., Іле Алатауы, Мохнатая сопка, Кіші Алматы шатқалы. Улы. Өлексеге ұқсас сәлпәл иісі бар.

13.2. *Phodophyllus sinuatus* (Fr.) Kumm. – Ойық алқызыл қатпаршақ. Алматы обл., Іле Алатауы; Семей

обл., Тарбагатай жотасы. Улы. Дәмі жағымды.

14.1. *Suillus piperatus* (Fr.) Kuntze, Rev. – Асбұрыш майқұлақ. ШҚО, СҚО, Семей, Көкшетау, Павлодар обл., «Баянауыл» МҰТП. Аймақ үшін географиялық жаңалық. Шартты улы.

15.1. *Tricholoma albobrunneum* (Fr.) Kuntz. – Ақшыл-сұр рядовка. Алматы обл., Іле Алатауы. Улы.

15.2. *Tricholoma lascivum* (Fr.) Gill., Hum. – Әдемі рядовка. Алматы обл., Іле Алатауы, Талғар қорығы. Улылығы шамалы.

15.3. *Tricholoma virgatum* (Fr.) Kuntz. – Жолақ рядовка. Алматы обл., Іле Алатауы, Талғар қорығы. Улылығы жоғары. Жас экземплярының дәмі өткір, ащы, ескілері – жұмсақ, тәтті. Ішек-қарын жалдарының және басқа да органдардың қызметін бұзады.

Пор. *Aphylophorales*

16.1. *Ramaria Formosa* (Fr.) Quel. – Әдемі рогатик. Алматы обл., Іле Алатауы; Көкшетау, Қарағанды. Павлодар обл., «Баянауыл» МҰТП. Аймақ үшін географиялық жаңалық. Улы. Ішек-қарын жалдарының қызметін бұзады.

Мақалада осы аймақта орналасқан үш Мемлекеттік ұлттық табиғи парктердің («Көкшетау», «Қарқаралы», «Баянауыл») аумағында анықталған және жоғарыда аталған «Флорада» берілген улы саңырауқұлақтар түрлері, олардың республика көлемінде таралуы, улылық деңгейлері, сондай-ақ иістері мен дәмділігі де көрсетілген. Себебі, табиғи жағдайда өскен

саңырауқұлақтарды жинаушылардың бірқатары олардың жағымды иісі мен дәміне алданып, жинап, пайдаланып, уланып қалатын кездері жиі кездеседі. Сонымен, төменде келтірілген саңырауқұлақтар саны, барлығы 16 туысқа, 2 қатарға (*Agaricales*, *Aphylophorales*) жататын 37 түр [3-7]. Мақала авторларының жинап, анықтағандардың ішінде 4 түр (*Agaricus xanthodermus*, *Huophiloma sublateritum*, *Suillus piperatus*, *Ramaria Formosa*) аймақтық географиялық жаңалық болып табылады [8-12].

Көптеген саңырауқұлақтардың емдік қасиеттері ерте заманнан белгілі болған және оны шығыс халықтары мыңдаған жылдар бойы емдік мақсатта пайдаланып, мол тәжірибе жинақтаған. Мәселен, осы кездердің өзінде тек Қытай үшін 270-тен астам саңырауқұлақ түрлері медициналық жағынан маңызды, ал 100 ден аса макромицет түрлерін дәстүрлі медицинада көптеген ауруларды емдеуге кеңінен қолданады. Саңырауқұлақтардың басқа синтетикалық емдік заттардан артықшылығы, табиғи болуына байланысты, адам ағзасына қосалқы зиянды әсерлері болмайды.

Соңғы кездері көптеген елдерде (Жапония, Корея, Қытай, Ресей, бірқатар Еуропа мемлекеттері) саңырауқұлақтарды дәрілік препараттар жасауға пайдалану мақсатында көптеген зерттеулер жүргізілуде. Осы мақсатта, әсіресе базидиялы саңырауқұлақтар

(*Coprinus*, *Ganoderma*, *Lentinula*, *Grifola*, *Laetiporus*, *Panus*, *Pleurotus*, *Trametes*) үлкен қызығушылық танытуда. Олардың шипалық қасиеттері құрамындағы биологиялық активті заттарға (көптеген терпендік қосылыстар, сесквитерпендік лактондар, дитерепендік спирттер және үштерпендік қышқылдар, хинондар, полипептидтер, аминқышқылдары, индольдық алкалоидтар, азоттық қосылыстар т.б.) байланысты [1-9].

Бүгінгі кездері макромицеттердің гликандар, гликан-пептидтер топтарына жататын экзополисахаридтері үлкен қызығушылық танытуда. Олар гепатопротекторлық,

иммуномодуляторлық ж.б. емдік мақсаттарда қолданылады.

Жоғарыда келтірілген, Қазақстан жерінде өсетін, улы саңырауқұлақтар тағамдық жағынан пайдасыз болғанымен емдік мақсатта маңызы зор екені даусыз. Көпшілігінің химиялық құрамдары әлі зерттелмеген. Ол келешектің үлесінде. Бұлар дәрілік және басқа да мақсаттар үшін баға жетпес зор табиғи байлық. Олардың табиғи қорларын тиімді пайдалану, сирек кездесетін түрлерін жойылып кетуден сақтау, еліміздің жалпы биоалуантүрлілігін сақтаудың бір маңызды бөлігі болып табылады.

Әдебиеттер тізімі

1. Горовой Л.Ф. Шляпочные грибы – перспективный источник лечебных препаратов и биологически активных добавок // В кн.: Успехи медицинской микологии / Национальная академия микологии. - 2006. – Т. VII. - С. 276-279.
2. Круподерова Т.А. Лекарственные свойства грибов рода *Ganoderma* P. Karst // В кн.: Успехи медицинской микологии / Национальная академия микологии. – 2006. - Т. VII. - С. 288-290.
3. Трошкова Г.П., Костина Н.Е., Проценко М.А. и др. Плодовые тела высших грибов источники биологически активных веществ с противовирусной активностью// International Journal of experimental education. - 2013. - №7. - С. 124-125.
4. Самгина Д.И. Флора споровых растений Казахстана // В кн.: Агариковые грибы. - Алма-Ата, 1981. – Т. 13, Ч. 1. – 262 с.
5. Самгина Д.И. Флора споровых растений Казахстана // В кн.: Агариковые грибы. - Алма-Ата, 1985. – Т. 13, Ч. 2. 273 с.
6. Калымбетов Б.К. Микофлора Заилийского Алатау: монография. - Алма-Ата, 1969. - 392 с.
7. Абиев С.А. Саңырауқұлақтар патшалығын жүйелеудегі заманауи көзқарастар // Известия НАН РК. Серия Биологическая и медицинская. - 2011. - №5. – С. 3-18.

8. Асилханова Р.З. Съедобные макромицеты ГНПП Каркаралы. // Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева. Астана, 2013.-№2 (93) - С. 213-216.
9. Асилханова Р.З. Съедобные макромицеты ГНПП Кокшетау. // «Валихановские чтения-17»: Международной научно-практической конференции. Кокшетау, 2013, С. 118-121.
10. Асилханова Р.З. Съедобные макромицеты ГНПП Баянауыл. // Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева. Астана, 2013.- №6 (97) - С. 335-339.
11. Абиев С.А., Нам Г.А., Асилханова Р.З. Съедобные макромицеты Центрально и северо-восточного Казахстана. //Известия Национальной академии наук Республики Казахстан. Серия Биологическая и медицинская. Алматы, 2013.- №5 (299) - С. 16-21.
12. Asilchanova Roza, Abiev Sardarbek, Alla V. Shnyreva. Molecular identification of some edible mushrooms (order: Agaricales) from Central and North-Eastern Kazakhstan. // USA Biology and medicine Journal :2-7 p. 2015.

Резюме

По результатам экспедиционных исследований центральных и северо-восточных регионов Казахстана, и также материалов «Флоры споровых растений Казахстана» дается характеристики ядовитым макромицетам, выявленным на территории Республики. Приведены всего 37 видов, относящихся к 16 родам и 2 порядкам (*Agaricales*, *Aphyllorphorales*). Показаны места их обнаружения, степень ядовитости, виды токсических веществ, содержащихся в их плодовых телах, пути использования и т.д. Среди представленных видов 4 (*Agaricus xanthodermus*, *Hypholoma sublateritum*, *Suillus piperatus*, *Ramaria Formosa*) являются региональными географическими новинками внутри Казахстана.

Ключевые слова: агариковые грибы, аффилофоровые грибы, ядовитые виды, биологические активные вещества.

Summary

Based on the results of field researches of the central and northeast regions of Kazakhstan, and "Flora of Spore Plants of Kazakhstan" materials characteristics of poisonous makromicetes, which revealed in the territory of the Republic are given. There are given 37 species, relating to the 16 types and 2 orders (*Agaricales*, *Aphyllorphorales*). There are shown the places of their detection, degree of virulence, types of the toxic substances which are contained in their fruit bodies, ways of using and etc. Among of the presented types (*Agaricus xanthodermus*, *Hypholoma sublateritum*, *Suillus piperatus*, *Ramaria Formosa*) 4 are regional geographical novelties in Kazakhstan.

Keywords: agaricales mushrooms, affiloforales mushrooms, poisonous species, biological active substances.