

Тақырыбы: Құрамында алколоидтары бар дәрілік өсімдік шикізаттарын талдау (сыртқы белгілері, микроскопиясы, сапалық реакциялары (хроматографиялық анықтау), нормативтік құжатқа сәйкес сандық анықтау).

Орындаған: Абдразакова С.Ә.

Жоспар

1

Алкалоидтарға жалпы сипаттама

2


Алкалоидтардың өсімдік әлемінде таралуы

3


Өсімдік дамуы кезіндегі алколоидтардың
түзілу динамикасы

4

Алкалоидтарға сыртқы факторлардың әсері



Алкалоидтар деп, өсімдік ағзасында түзілетін азот құрамдас табиғи қосылыстарды айтамыз.



Алкалоидтар – (араб. Alkali – сілті, гр. eidos-түр) деген мағынаны білдіреді.



Қазіргі уақытта өсімдіктерден мыңдаған алкалоидтар бөліп шығарылған. Олардың көбі жабық тұқымдылардың арасында кеңінен таралған. Әсіресе олармен көкнәр, алқалар, күрділігүлділер тұқымдастары бай.

Алкалоидтардың өсімдіктегі мөлшері өте аз, бірақ кейбір өсімдіктердегі олардың мөлшері 10-18 % -ке дейін жетеді. Олар негізінен өсімдіктердің белгілі бір бөліктерінде жинақталады. Олар өсімдіктердегі биохимиялық процестерде де маңызды рөл атқарады. Алкалоидтардың химиялық құрамы мен құрылымы өсімдіктердің табиғатына, өсетін жеріне байланысты.

В.С.Соколовтың үш класска жіктеуі:

Бірінші классқа алкалоидты өсімдіктердің 20 %-дан астам туысына белгілі өсімдіктер тұқымдасы оларды жоғары алкалоидтарға жатқызды.

Екінші классқа құрамында алкалоидты өсімдіктердің 10-20 % туыстары белгілі тұқымдастар, оларды орташа алкалоидтарға жатқызды.

Үшінші классқа 1 %-дан 10 %-ға дейінгі туысында алкалоидты өсімдіктер белгілі тұқымдастарын жатқызды. Оларды аз алкалоидтыларға жатқызды

Құрамында алколоидты туыстар мен түрлерге бай тұқымдастарға келесі тұқымдастар жатады:

equisetaceae

Fabiaceae

rutaceae

ranunculaceae

Papaveraceae

cactaceae

Berberidaceae

Menispermaceae

Punicaceae

Өсімдіктердегі алкалоидтардың сандық мөлшері оның түр белгілерін анықтайды.

Алкалоидтар өсімдіктерде органикалық және минералды қышқылдардың еріген күйдегі тұздары ретінде негізгі паренхималық жасуша сөлінде, флоэма мен басқа ұлпалардың жасушаларында жиналады. Жиі жағдайда олар алма, лимон, қымыздық, янтар және иілік қышқылдарының тұздары күйінде кездеседі.

Өсімдік дамуы кезіндегі алколоидардың түзілу динамикасы

Өсімдіктер дамуының онтогенезі кезінде ондағы алколоидтар сандық және сапалық өзгерістерге ұшырайды. алколоидтардың мөлшері өсімдік вегетациясы кезеңінде оның әр бөлігінде әртүрлі өзгеріп отырады. Көпжылдық өсімдіктерде алколоидтардың шамасы өсімдіктің жасына қарай өзгеріп отырады.

Мысалыға, солянканың жер үсті бөліктеріндегі алколоидтар мөлшері жапырақтары пайда болған кезден бастап көбейіп және жемістері піскен кезінде ең жоғарғы мөлшеріне жетеді.

Ал шөптесін өсімдіктерде алколоидтар мөлшері өсімдіктің шанақтану және

Гүлдеу кезеңінде жоғарылап, ал күзге қарай азайып кетеді.

Алколоидты шикізаттың қолданылу жолдары

Алколоид құрамдас өсімдіктер фармацияда әртүрлі мақсатта қолдалылады. Өнеркәсіптік өндіріс орындарда галенді препараттар (тұндырма, экстрактар, концентраттар және т.б.) мен жаңа галендік препараттар дайындау үшін қолданылады.

Дегенмен, алколоидты өсімдіктердің едәуір бөлігі өнеркәсіпте алколоидтарды жеке бөліп алып, оларды дәрілік формаларды дайындауда қолданады.

Ациклды алкалоидтар және бүйір тізбегіндегі азоты бар алкалоидтар

Қырықбуын қылша-
Эфедрa хвощевая-
Ephedra equisetina Bunge.

Бір жылдық бұрыш-
Перец однолетний-
Capsicum annuum L.

Пиридинді және пиперидинді (III) алкалоидтар
Конденсирленген пирролидинді және
пиперидинді сақинасы бар алкалоидтар

Кәдімгі итжидек- Красавка обыкновенная- *Atropa belladonna* L.

Карниолиялық скополия-*Scopolia carniolica* Jacq.

Қара меңдуана- Белена черная- *Hyoscyamus niger* L.

Сасық меңдуана- Дурман обыкновенный- *Datura stramonium* L.

Хинолизидінді алкалоидтар

Қалың жемісті софора- Софора
толстоплодная- *Sophora rachycarpa* С.А.
Meу

Қандауыр термопсис- Термопсис
ланцетный- *Thermopsis lanceolata*

Кәдімгі сары тұңғиық- Кубышка желтая-
Nuphar luteum L.

Түйреуіш плаун- Плаун булавовидный-
Lycopodium clavatum L.

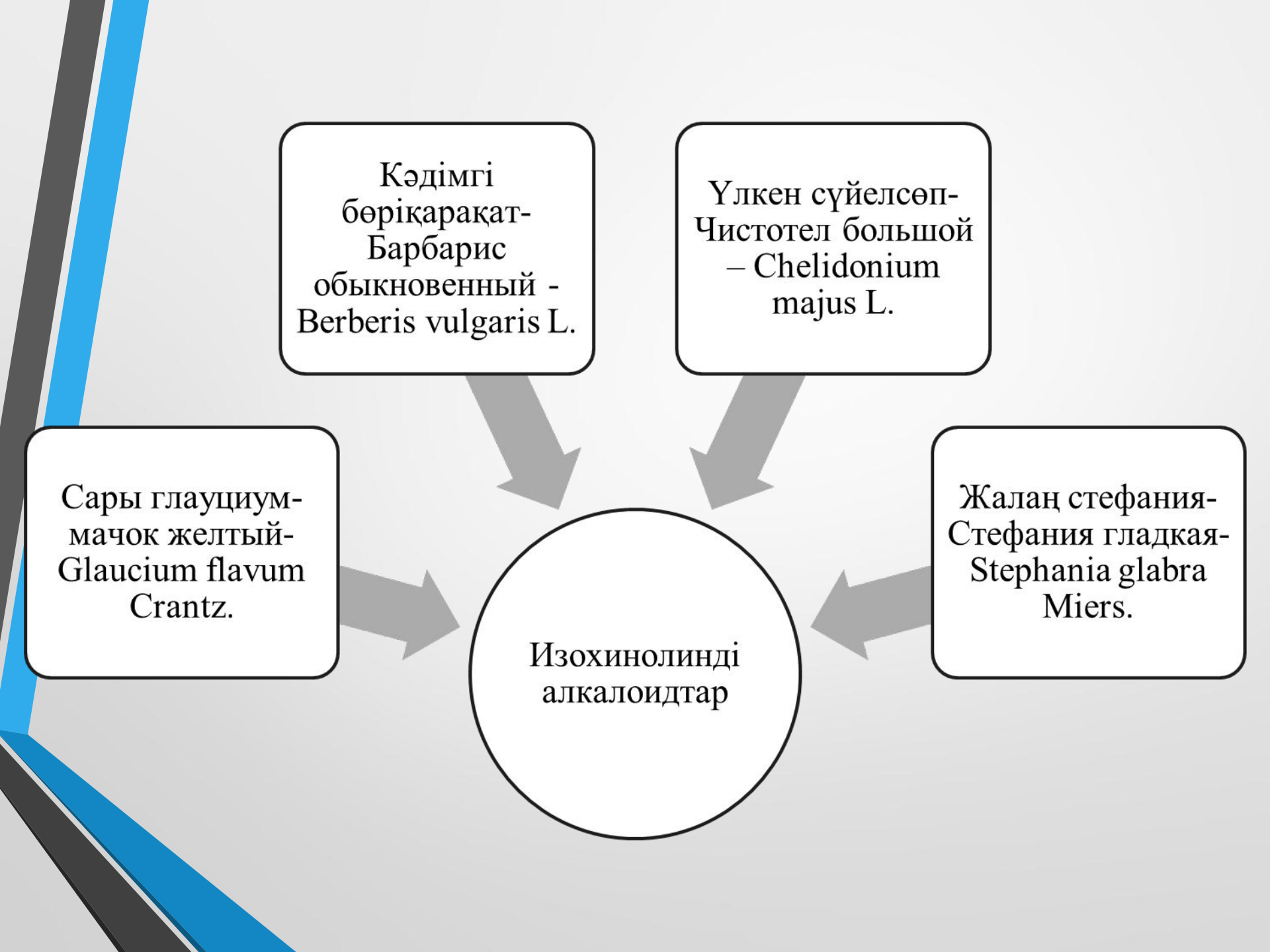
Кәдімгі
бөріқарақат-
Барбарис
обыкновенный -
Berberis vulgaris L.

Үлкен сүйелсөп-
Чистотел большой
– *Chelidonium*
majus L.

Сары глауциум-
мачок желтый-
Glaucium flavum
Crantz.

Жалаң стефания-
Стефания гладкая-
Stephania glabra
Miers.

Изохинолинді
алкалоидтар



Индолды алкалоидтар

Инкарнатты пассифлора- Пассифлора
инкарнатная- *Passiflora incarnata* L.

Жылан раувольфиясы- Раувольфия змеиная-
Rauwolfia serpentina Benth

Қызғылт катарантус- Катарантус розовый-
Catharanthus roseus G. Don

Қара күйе- Спорынья- *Claviceps purpurea*
Tulasne

Пуринді
алкалоид

- Қытай шәйі- Чай китайский- *Thea sinensis* L.

Дитерпенді
алкалоид

- Торжемісті тегеурінгүл- Живокость
сетчатоплодная- *Delphinium dictyocarpum*

Стероидты
алкалоидтар

- Тармақталған алқа- Паслен дольчатый- *Solanum
laciniatum* Ait.

Алкалоидтарға сыртқы факторлардың әсері

Климат деп Жердің белгілі бір ауданына тән және циклдық тербелістерге ұшырайтын, атмосфералық жағдайдың статистикалық көп жылдық режімін түсінеді. Климаттық экологиялық факторларға жарық, жылу, су және ауа жатады.

Жарық – Жерде жарықтың табиғи көзі болып күн радиациясы – Күннің кең ауқымда электромагнитті сәулеленуі - ұзындығы 290-нан 380нм. дейінгі ультракүлгіннен толқын ұзындығы 3-4мың нм инфрақызылға дейінгі сәуле таратуы.

Өсімдіктердің жарыққа әсері бойынша негізгі үш экологиялық тобын ажыратады: жарықсүйгіштер (гелыфиттер), көлеңкеге төзімділер (сциофиттер) және көлеңке сүйгіштер. *Жарық сүйгіш* түрлерде фотосинтездің ең жоғары қарқындылығы (жарықпен қанығу) толық жарықтанудың 25-33 пайызында, (50%) *көлеңке сүйгіштерде* 10 пайызында байқалады. Ал *көлеңкеге* төзімді өсімдіктерге, жарықтану жеткілікті деңгейде болғанда жақсы өсіп дамитын, сонымен бірге әлсіз жарыққа да бейімделе алатындарды жатқызады.

Жылу - өсімдік тіршілігін, ботаникалық түрлердің жер шарында таралуын, өсімдіктер түртегінің қалыптасуын анықтайтын маңызды экологиялық фактор болып саналады. Өсімдіктер үшін жылудың қажеттілігі алдымен, өсу-даму үдерістері тек жылу аясында, белгілі бір температурада болатынына байланысты, себебі кез келген физиологиялық әрекет қанша дегенмен жылу қуатын пайдаланумен өтеді. Белсенді тіршілік үшін оның аралығы (интервалы) алшақ емес: 1ден 45⁰С дейін, оңтайлы температура деп 15-30⁰С аралығы саналады. Бұл өте шамалап алынған ұстаным, себебі бір дараның әр түрлі этаптары мен өсу–даму кезеңдерінде температуралық минимум, максимум және оптимум әр алуан болады.

Су - тіршіліктің және жер шарындағы өсімдіктердің таралуының маңызды экологиялық факторы. Су өсімдік тіршілігінде үшін еріткіш және метоболит ретінде қажет. Су-фотосинтездің міндетті құраушысы, минералды тұздар өсімдікке тек су ерітіндісі күйінде келіп түседі. Су өсімдік массасының үлкен бөлігін алады. Протоплазмада орташа есеппен 85-90 пайыз су болады және өзінің тіршілік әрекетін сумен қаныққан күйінде ғана атқарады.

Егер протоплазма құрғаса, ол не өледі немесе ең жақсы дегенде, анабиоз күйіне көшеді. Шырынды жемістерде дымқыл массасының 85-95%, жұмсақ жапырақтарда 80-90%, тамырларда 70-95%, су өте көп. Дымқыл ағаш сүрегінде 50 пайызға жуық су болады. Судың ең аз мөлшері піскен тұқымдарда, оларда оның мөлшері әдетте 10-15 пайыз болады, ал майлы тұқымдарда – одан да аз (5-7%).

өсімдіктердің атмосферада және топырақта болатын суға қатынасы бойынша негізгі үш экологиялық топтарға (гидроморфтарға) бөлуге болады: гигрофиттер, ксерофиттер және мезофиттер.

Гигрофиттер - дымқылды жерлердің, тамырлары және тамырсабақтары суда немесе мол сулы топырақта (мұхиттар мен теңіздердің, өзендер мен көлдердің жағалары дымқылды шалғын мен ормандар) өсетін өсімдіктері. Жасушаларындағы осмостық қысымы аса жоғары болмайтындығымен, қарқынды транспирациямен, ірі жапырақ тақтасымен, тамыры топырақ бетіне жақын орналасуымен, кейде ауалық тамырлары болатындығымен ерекшеленеді.


Қорытынды

Ксерофиттер - ылғалдың тұрақты немесе маусымдық тапшылық жағдайында өсуге қабілетті өсімдіктер. Бұлар суды топырақтан және атмосферадан пайдаланады және оны үнемді шығындауды қамтамасыз ететін бірқатар морфологиялық, анатомиялық және физиологиялық қасиеттерге ие.

Мезофиттер – орташа ылғалданған жерлердің өсімдіктері. Ылғалмен қысқа мерзімге қамтамасыз етілмегенде олардың жапырақтары солып, транспирациялық қарқындылығын баяулатады да, өсімдіктің уақытша су тапшылығын басынан кешуге мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиттер

1. Б.Қ.Махатов, Ә.Қ. Патсаев, К.К.Орынбасарова, Ж.А. Қадишаева,
Фармакогнозия, Шымкент 2011
2. И.А. Самылина, А.А. Сорокина, Атлас лекарственных растений,
Москва 2008
3. Фармакогнозия Атлас, под редакцией Н.И.Гринкевич,
Е.Я.Ладыгиной , Москва 1989
4. [www. Wikipedia.kz](http://www.Wikipedia.kz)
5. Б.Қ.Махатов, Ә.Қ.Патсаев, К.К.Орынбасарова, Ж.А. Қадишаева “Фармакогнозия” Шымкент, 2011



Назарларыңызға
рахмет!