


ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	<div style="border: 2px solid blue; padding: 5px; display: inline-block; font-weight: bold; font-size: 1.2em;"> ТҮПНҰСҚА </div>
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/11-1	
Тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқау		52 беттін 1 беті	

**«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ
жанындағы медицина колледжі**

Тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқау

Пәннің/модульдің атауы: «Фармакогнозия»

Мамандығы: 09160100 «Фармация»

Біліктілігі: 4S09160101 «Фармацевт»


Курс: 2

Семестр: 3

Бақылау нысаны: емтихан

Оқу сағаттарының/кредиттердің көлемі: 120/5

Шымкент, 2024

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА АКАДЕМИЯСЫ АҚ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/11-1	
Тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	52 беттің 2 беті	

«Фармакогнозия» пәні бойынша тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқауды құрастырған оқытушы: Қалишаева Ж.А.

09160100 – «Фармация» мамандығы бойынша оқу жоспарының негізі мен ұсыныстары:

«Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы отырысында қаралды және ұсынылды.

Хаттама № 1 «27» 08 2024 ж.

«Фармацевтикалық пәндер» кафедрасының меңгерушісі Ботабаева Р.Е. Ботабаева Р.Е.

ПЦК отырысында қаралды.

Хаттама № 1 «28» 08 2024 ж.

ПЦК төрайымы Ботабаева Р.Е. Ботабаева Р.Е.

Әдістемелік кеңестің отырысында қаралды.

Хаттама № 1 «29» 08 2024 ж.

Әдістемелік кеңестің төрайымы Рахманова Г.С. Рахманова Г.С.

5.1. Тақырыбы №1. Фармакогностикалық талдау әдістерін меңгеру (макроскопия). ДӨШ әртүрлі морфологиялық топтарын (жапырақтары, гүлдері) талдау.

5.2. Сабақтың мақсаты: Өсімдік шикізатының осы тобының макроскопиялық талдауының орындалу техникасын білу.

5.3. Оқыту міндеттері: Д.Ө.Ш - н макроскопиялық талдау жүргізуде фармацевтер қолданатын негізгі кәсіби сөздіктер мен пайдалану

- Осы өсімдік шикізаттарының тобына макроскопиялық талдау жасап үйрену;
- Өсімдік шикізатының қалыпты құжат талаптарына сәйкестігіне қорытынды бере білу.

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. А) Дәрілік өсімдік туралы түсінік

Б) Дәрілік өсімдік шикізат туралы түсінік

В) Дәрілік зат түсінігіне анықтама беру;

1. Макроскопиялық талдау жүргізу ерекшеліктері және оның мақсаты;

2. Д.Ө.Ш-ның сапасын регламенттейтін қалыпты – техникалық құжат.

Үйрету мен оқыту әдістері; зертханалық жұмыстарды орындау.

Берілген Д.Ө.Ш – ның макроскопиялық талдауын жасаңыз; қалақай жапырағы, қайың жапырағы, өгейшөп жапырағы.

5.5. Білім берудің және оқытудың әдістері:

Жапырақтарының макроскопиялық талдауы кезінде жапырақ тақтасының пішіні мен өлшеміне, сағағының пішіні мен ұзындығына, жүйкесінің сипаты мен жапырақ шетіне назар аударады.

Ұсақ және етжеңді жапырақтарын анықтау барысында бұл ерекшеліктері құрғақ жапырақта жақсы байқалады. Ал ірі және жұқа жапырақтар әдетте шикізатта майысқан күйде болады да оларды алдын ала ылғалды камерада жұмсарады немесе ыстық суға бірнеше минутқа салып жібітіп алады. Жібітілген немесе суланған жапырақтарды шыны тақтаға жайып, жазып тегістейді. Лупаның (10x) немесе стереомикроскоптың көмегімен құрғақ материалдан түктерінің орналасуын сипатын (түкті), эфир майы бездерінің, ұяшықтарының болуын және жапырақ үсті басқада түзінділерді зерттейді. Жапырақ тақтасының және сағағының өлшемін өлшеуішпен өлшейді. Түсін күндізгі жарықта анықтайды. Иісін саусақпен ысқалау арқылы анықтайды. Дәмін құрғақ шикізатта немесе оның қайнатпасында анықтайды (тек улы емес өсімдіктердің).

Сізге ұсынылған өсімдіктің сыртқы белгілерінкесте күйінде түсіндіріңіз.

Белгілері	Белгілерінің сипаттамасы	Анықтау әдістері
Жапырақ тақтасының құрылысы		
Пішіні		
Жапырақ тақтасының өлшемі		
Сағағының болуы, оның өлшемдері		
Жүйкелеу сипаты		
Жапырақ шетінің сипаты		
Түкері		
Жапырағының астыңғы үстіңгі бетінің түсі		
Ысқылағандағы иісі		
Дәмі		
Өзіне тән ерекшеліктері		

Сіздің берген сипаттамаңызды «сыртқы белгілер» бөліміндегі қалыпты құжаттың талаптарымен салыстырыңыз, шикізаттың өзіне тән ерекшеліктерін атап көрсетіңіз. Талдау жасалынған Д.Ө.Ш-ның «сыртқы белгілер» тарауы бойынша қалыпты құжат талаптарына сәйкестігі туралы қорытынды жасаңыз.

5.5. Білім берідің және оқытудың әдістері: зертханалық жұмыстарды орындау.

Берілген өсімдік шикізатының макроскопиялық талдауын жасаңыз: түймедақ гүлі, оло бодам гүлі.

Орындау әдістемесі:

Шикізатта гүлдену типін анықтайды, шикізатты 1 сағ ыстық суда жібітеді. Жай қарусыз көзбен қарайды немесе көз айна көмегімен (x10) гүлдің құрылысын байқайды. Гүлді заттық шынға енгізеді және лупамен қарау арқылы буландырылған инемен бөліктерге бөледі. Гүлдерін құрылысына көңіл аударамыз-жай (тостағанша және күлте) немесе қос; тостағаншамен күлтенің құрылысына – дұрыс (актиноморорты) немесе бұрыс (зигоморорты); тостағанша жапырақша формасы және саны; күлте жапырақша саны және формасы; аталық саны және құрылысы; аналық саны; тозаңданудың ерекшелігі.

Өлшемі гүл диаметрін(гүлдену) өлшегіш сызғыш арқылы өлшейді. Шикізат түсін күндізгі жарықта құрғақ материалда анықтайды. Иісін желпу арқылы анықтайды. Дәмін құрғақ шикізат бөлігін немесе қайнатпа арқылы (тек улы емес бөлікті ғана).

Сізге ұсынылған өсімдіктің сыртқы белгілерін кесте күйінде түсіндіріңіз.

Белгі. Гүлшоғыр типі	Белгіге мінездеме	Анықтау әдісі
Төмен иілуі		
Гүлдену өлшемі		
Гүлдену құрылысы		
Гүлсерік құрылысы		
Тостағанша құрылысы		
Күлте құрылысы		
Тостағанша жапырақшаларының саны және формасы		
Күлте саны және формасы		
Аталық саны және формасы		
Түйін құрфлысы		
Желпу кезіндегі иісі		
Дәмі(улы емес бөлігінде)		

Сіздің берген сипаттамаңызды «сыртқы белгілер» бөліміндегі қалыпты құжаттың талаптарымен салыстырыңыз, шикізаттың өзіне тән ерекшеліктерін атап көрсетіңіз.

Талдау жасалынған дәрілік өсімдік шикізатының «сыртқы белгілер» тарауы бойынша қалыпты құжат талаптарына сәйкестігі туралы қорытынды жасаңыз.

5.6.Әдебиеттер.

Негізгі:

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с

2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.
8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия [Мәтін]:оқулық/Б.К.Махатов[және т.б.].- Алма-Ата: New book,2021. -500б.

Қосымша:

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Джангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі;С.Ж.Асфендияров атындағы ҚазҰМУ.-Қарағанды:ЖК"Ақнұр",2014.-180 бет.с.
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.
4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет
5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет. с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ө. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

Электронды басылымдар:

1. Мырзағали-ұлы Ө., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ө., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ө., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ө., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>

4. Жангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 240 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов, Ә.Қ. Патсаев, Қ.Қ.
6. Орынбасарова, Ж.С. Тоқсанбаева, Ж.А. Қадишаева. - Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/
7. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Қадишаева Ж.А., Т.С. Серікбаева., Е.К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелік құрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020, https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/
8. Махатов Б.Қ. Фармакогнозия: оқулық/Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Қадишаева Ж.А. – Алматы Эверо, 2020. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/
9. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К. Тоқсанбаева Ж.С., Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы. Оқулық - Алматы, 2020. - 168 б. https://www.elib.kz/ru./search/read_book796/
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

5.7. Бақылау сұрақтары:

Альбомда жазба түрінде мына сұрақтарға жауап беріңіздер:

1. Жапырақтың морфологиялық құрылысы.
2. Өсімдіктердің Лала гүлдер, Астра гүлдер, Тау қалақайлар, Тарамдар тұқымдастарына жататындығын білдіретін морфологиялық белгілері.
3. Жапырақтың микраскопиялық талдауы кезінде оның диагностикалық маңызы бар белгілері.
4. «Жапырағы» Д.Ө.Ш дегеніміз не.?
5. Жапырақтың келесі формаларын суретке түсір – сопақ , жұмыртқа, кері жұмыртқа, қияқты.
6. Дәптерде жапырақтың жүйкелеуін салыңыз – қауырсынды жүйкелену, доғалы жүйкелену.

5.1. Тақырыбы №2. Фармакогностикалық талдау әдістерін меңгеру (микроскопия). ДӨШ әртүрлі морфологиялық топтарын жапырақтары, гүлдері) талдау.

5.2. Сабақтың мақсаты: Өсімдік шикізатының макроскопиялық талдауының орындалу техникасын білу.

5.3. Оқыту міндеттері:

- Д.Ө.Ш. макроскопиялық талдау жүргізуде фармацевтер қолданатын негізгі кәсіби сөздіктер пайдалану
- Осы өсімдік шикізаттарының тобына макроскопиялық талдау жасап үйрену
- Өсімдік шикізатының қалыпты құжат талаптарына сәйкестігіне қорытынды бере білу

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. А) дәрілік өсімдік
Б) Д.Ө.Ш.
В) дәрілік зат түсінігіне анықтама беру
2. Макроскопиялық талдау жүргізу ерекшеліктері және оның мақсаты
3. Д.Ө.Ш. - нің сапасын регламенттейтін қалыпты техникалық құжат

5.5. Білім берудің және оқытудың әдістері: зертханалық жұмыстарды орындау

Берілген Д.Ө.Ш. нің макроскопиялық талдауын жасаңыз: өгейшөп, қалақай, қайың жапырақтары орындау әдістемесі:

Жапырақ. Жұқа жапырақты кесінділерін дайындамай микроскоппен жапырақ тақтасын қарау. Ұлпаны түссіздендіру үшін құрғақ жапырақты негізде қайнатамыз. Жақсы түссізденуді жапырақты 30 пайыз хлорал гидрат ерітіндісінде 10-15 минут қайнату арқылы алуға болады. Майда жапырақтарды түссіздендіруді бүтіндей алады, ал үлкен жапырақтарды түссіздендіру диагностикалық бөлігі бар жерін кесу арқылы: жапырақ жиегі, тістері, жүйкелену маңызды бөлігі.

Жапырақты түссіздендіріп және сумен жуады жапырақ бөлігін скальпельмен немесе буландырылған инемен алып, заттық шыныға орналастырамыз, үстіне глицерин немесе хлоралгидрат тамызамыз. Жапырақ бөлігіне жапқыш шынымен жабамыз, аудан қалдырмау үшін қыздырамыз. Суығаннан соң препаратты микроскоппен көреміз.

Сізге ұсынылған диагностикалық белгілерді кесте күйінде түсіндіріңіз.

Ұлпа		Мінездеме. Диагностикалық белгілері.
эпидермис	Жасуша пішіні	
	Саңылау түрі	
	Жиегі	
	трихомалары	
мезодермия	Құрылысы (дорсовентральды, изолатеральды)	
	Секреторлы құрылысы	
	Кристаллды қосылыстары	

Сіздің берген сипаттамаңызды «микроскопия» бөліміндегі қалыпты құжаттың талаптарымен салыстырыңыз, шикізаттың өзіне тән ерекшеліктерін атап көрсетіңіз.

Талдау жасалынған дәрілік өсімдік шикізатының «микроскопия» тарауы бойынша қалыпты құжат талаптарына сәйкестігі туралы қорытынды жасаңыз.

Д.Ө.Ш нің препаратын дайындау: түймедақ гүлі, аюбадам гүлі.

Орындау әдістемесі:

Гүлдерден микропрепарат дайындау үшін, гүлді немесе гүл бөліктерін 2-3 минут суда қыздырады немесе 1-2 пайыз күйдіргіш натрий ерітіндісінде қыздырғаннан соң сумен жуады. Гүлді немесе гүл бөлігін заттық шыныға орналастырады, үстіне қосынды ерітінді тамызады, буландырылған инемен түзулейді, жапқыш шынымен жабады және ауаны кетіру үшін қыздырады. Микроскоппен қарағанда эпидермия құрылысына, жіпшелердің құрылысына, кристаллды қосындыларына, механикалық элементтеріне қарайды.

Кестені ұлпаның орналасуы бойынша толтырыңыз

Эпидермия құрылысы	Мінездеме
Жіпше саны және құрылысы	
Бездің саны және құрылысы	
Кальций оксалатының қосқандағы формасы	
Механикалық элементтердің құрылысы	
Тозаң формасымен өлшемі	

Сіздің берген сипаттамаңызды «сыртқы белгілер» бөліміндегі қалыпты құжаттың талаптарымен салыстырыңыз, шикізаттың өзіне тән ерекшеліктерін атап көрсетіңіз.

Талдау жасалынған дәрілік өсімдік шикізатының «сыртқы белгілер» тарауы бойынша қалыпты құжат талаптарына сәйкестігі туралы қорытынды жасаңыз.

5.6.Әдебиеттер.

Негізгі:

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.
8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия[Мәтін]:оқулық / Б.К.Махатов[және т.б.].-Алма-Ата:New book,2021.-500б.

Қосымша:

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Жангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет. с.
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.
4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет
5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет. с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ә. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

Электронды басылымдар:

1. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
4. Жангозина Д. М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо»баспасы, 2020. - 240 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов, Ә.Қ. Патсаев, Қ.Қ.
6. Орынбасарова, Ж.С. Тоқсанбаева, Ж.А. Қадишаева. -Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/
7. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Қадишаева Ж.А., Т.С. Серікбаева, Е.К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелік құрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020, https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/
8. Махатов Б.Қ. Фармакогнозия: оқулық/Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Қадишаева Ж.А. – Алматы Эверо, 2020. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/
9. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К. Тоқсанбаева Ж.С., Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы. Оқулық -Алматы, 2020. -168 б. https://www.elib.kz/ru./search/read_book796/
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

5.7. Бақылау сұрақтары:

1. Жапырақтың морфологиялық құрылысы.
2. Д.Ө.Ш «жапырақ» дегеніміз не?
3. Микропрепарат (МФ XI) дайындау кезінде қандай әдістер қолданылады?
4. Сізге белгілі эпидермие жасушаларының формасын айтыңыз.
5. Сізге белгілі трихомалар суретін салыңыз.
6. Сізге белгілі кристаллдыкальций оксолит қосылыстарының суретін салыңыз олар қандай ұлпада орналасқан?
7. Сізге белгілі секретарлы құрылысты жазыңыз.
8. Гүлдің морфологиялық құрылысы.
9. Өсімдіктен алынған шикізатты латынша, қазақша, орысша атаулары
10. Гүлдердің макроскопиялық анализіндегі диагностикалық белгілері
11. Д.Ө.Ш «гүлдер» дегеніміз не
12. Астрагүлділер, лалагүлділер тұқымдастарының құрылысы
13. Сізге белгілі гүлдену типін анықтаңыз және суретін салыңыз
14. Гүл қандай бөліктерден тұрады?
15. Д.Ө.Ш фармацевтикалық талдау. Макроскопия. Микроскопия.
16. «жапырақтары» Д.Ө.Ш- на макроскопиялық талдауды шикізаты жапырақтары болатын дәрілік өсімдікті мысалға ала отырып жасау. Макроскопиялық талдау техникасы.

5.1. Тақырыбы №3. Фармакогностикалық талдау әдістерін меңгеру(макроскопия). ДӨШ әртүрлі морфологиялық топтарын (шөбі) талдау

5.2. Мақсаты: Өсімдік шикізатының осы тобының микроскопиялық анализінің орындалу техникасын білу.

5.3. Оқыту міндеттері: - дәрілік өсімдік шикізатының микроскопиялық анализін жүргізу барысында, фармацевтер қолданатын негізгі профессионалды терминдерді ажырата білу.

- дәрілік шикізатының осы тобының микроскопиялық анализін жүргізуді үйрену.

- құжаттарды қанағаттандыратындай, оған сай келетіндей өсімдік шикізаты туралы қорытынды жасау.

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Төмендегі түсініктерге анықтама бер:

а) дәрілік өсімдік б) дәрілік өсімдік шикізаты в) дәрілік заттар.

5.5. Білім берідің және оқытудың әдістері: лабораториялық жұмыстарды орындау.

Жұмыстың барысы

Сыртқы көрінісін анықтау барысында сабағаның, жапырағының, гүлдерінің (ұрығының) құрылысына мән беріп, кептірілген шикізатты қарусыз көзбен немесе лупамен бақылау. Қажет болған жағдайда бірнеше минутқа ыстық суға салып, жібітіп, шынының үстіне сабаған, жапырағын жайып байқауға болады. Егер шөп майдаланған болса, онда жібітуге сабағының, жарырағының бір бөлігін алады. Сабағының құрылысына мән беретін негізгі белгілері: жай немесе күрделі бұтақталуының формасы бұтақтарының жанама құрылысы – цилиндр тәрізді сабақ, қабырға төртқырлы және т.б. бұтақталуы, өлшемдері (ұзындығы және негізінің диаметрі), бұтақта жапырақтарының орналасуы, гүлдерінің түрлері, жапырағының құрылысы, ұрығы.

Түсін күндізгі жарықта құрғақ шикізатты ғана анықтауға болады. Иісін ұқалау барысында анықтайды. Дәмін шикізаттың бір бөлігін татып немесе қайнатылған шикізаттан (улы емес өсімдіктерді ғана) байқауға болады.

Төменде берілген шикізаттардың сыртқы белгілерін кестеге толтырыңыздар.

	Белгілері	Заттың белгілері	Анықтау жолдары
Бұтақ	Жай немесе тармақталған		
	Бұтақтану түрі		
	Жанама өсудің формасы		
	Жапырақтың орналасуы		
	Спецификалық белгілері		
Жапырақ	Жапырақтың құрылысы		
	Пішіні		
	Жапырақтың өлшемі		
	Жапырақ қорының құрылысы		
	Жапырақтың жоғарғы және төменгі жағының түсі		
Гүл	Гүлдену типі		
	Гүлінің өлшемі		
	Құрылысы		
	Гүл айналасының құрылысы		
	Табақшасының құрылысы		

	Табақша жапырақтарының сәні және пішіні		
Ұрығы	Егер шикізаттың ұрығы болса, онда ұрықтың сыртқы пішінінің белгілерін жазады		
Иісі	(толығымен барлық шөптерге)		
Дәмі	Улы емес шөптерден басқа барлық шикізаттарға		

Егер шикізатта жалғыз күлтешелер кездесетін болса, онда сыртқы көріністерін сипаттауды сол күлтешелерден бастайды (құрылысы, мөлшері т.б.)

Жазған сипаттамаларыңыз нормативті құжаттарға сай «сыртқы белгілері» бөліміне сай келуі керек.

Сыртқы белгілері бөліміне берілген құжаттарға сай етіп қорытынды жасаныз.

5.6.Әдебиеттер.

Негізгі:

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.
8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия [Мәтін]:оқулық/Б.К.Махатов [және т.б.].- Алма-Ата:New book,2021. -500б.

Қосымша:

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Жангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет. с.
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне

арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.

4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет
5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям: И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет. с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ә. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

Электронды басылымдар:

1. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
4. Джангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 240 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов, Ә.Қ. Патсаев, Қ.Қ.
6. Орынбасарова, Ж.С. Тоқсанбаева, Ж.А. Қадишаева. - Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/
7. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Қадишаева Ж.А., Т.С. Серікбаева., Е.К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелік құрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020, https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/
8. Махатов Б.Қ. Фармакогнозия: оқулық / Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Қадишаева Ж.А. – Алматы Эверо, 2020. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/
9. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К. Тоқсанбаева Ж.С., Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы. Оқулық - Алматы, 2020. - 168 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/796/
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/11-1
Тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		52 беттің 13 беті

5.1. Тақырыбы №4. Фармакогностикалық талдау әдістерін меңгеру(микроскопия). ДӨШ әртүрлі морфологиялық топтарын (шөбі) талдау

5.2. Сабақтың мақсаты: Дәрілік өсімдіктердің осы тобының микроскопиялық анализінің жүргізу техникасын білу.

5.3. Оқыту міндеттері: Дәрілік өсімдік шикізатының микроскопиялық анализін жүргізу барысында фармацевтер қолданатын профессионалды терминдерді ажырата білу.

- Өсімдіктер шикізатының осы тобының анатомиялық құрылысының ерекшеліктерін білу;
- Дәрілік өсімдік шикізатының морфологиялық топтарының, олардың латынша, қазақша атауларын білу;

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Анықтамаларға түсініктеме бер: а) дәрілік өсімдік; б) дәрілік өсімдік шикізаты; в) дәрілік құралдар.
2. Микроскопиялық анализді жүргізу ерекшеліктері және оның мақсаты.
3. Дәрілік өсімдік шикізатының сапасын қанағаттандыратын нормативті құжаттар.

5.5. Білім берінің және оқытудың әдістері: лабораториялық жұмыстарды орындау.

Дәрілік өсімдік шикізатының припоратын дайындау: череданың шөбі, душитсаның шөбі, постушая сумканың шөбі.

Жұмыстың барысы

Шөпті анықтау негізінен жапырағы бойына жасалады, сондықтан микропропарат жасауға жапырақ алынады (егер шөп майдаланған болса жапырақтың бөліктері алынады).

Жапырақсыз шөптерді зерттеу үшін бұтақтың эпидермисі немесе жанама бұтақтың кесіндісі алынады. Сілтілер ерітіндісінде батырылған сабақтың эпидермисін скальпинмен кесіп алып, оны бақылайды. Бұтақтың кесінділерін дайындау үшін аздап жұмсартады. Жұқа бұтақтарды тығынмен кесуге болады.

Кесілген шөптерді (жапырақсыз) анықтау үшін сабақтың ірі бөліктері таңдап алынады. Давленны препоратын дайындау үшін бұтақтың бөлігін 3-5% сілті ерітіндісінде жұмсарғанша қайнатып, сумен шаяды. Алынған массаны глицеринге немесе хлор алгидрат ерітіндісіне батырып, жабын шынысымен батырып ауаны шығару үшін қыздырады.

Ұлпалар бойынша диагностикалық белгілерін жазып, кестені толтырындар.

	Ұлпа	Сипаттамасы. диагностикалық белгілі
Эпидермис	Клетканың пішіні	
	Саңылаулы түрі	
	Кутикула	
	Трихомалар	
Мезофилл	Құрылысы (дорсовентральді, изолатеральды)	
	Секреторлық құрылысы	
	Кристаллдық қоспалары	

Сіздің белгілеріңізді нормативті құжаттардың микроскопия бөлімімен салыстырыңыздар. Анықталып отырған дәрілік өсімдік шикізатына нормативті құжаттардың «микроскопия бөліміне» сай қорытынды жасаңыздар.

5.6.Әдебиеттер.

Негізгі:

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.
8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия [Мәтін]: оқулық / Б.К.Махатов [және т.б.].- Алма-Ата: New book,2021. - 500б.

Қосымша:

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Жангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С.Ж.Асфендияров атындағы ҚазҰМУ.-Қарағанды:ЖК"Ақнұр",2014.-180бет.с
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.
4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет
5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет. с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ө. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

Электронды басылымдар:

1. Мырзағали-ұлы Ө., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ө., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>

2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
4. Джангозина Д. М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 240 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов, Ә.Қ. Патсаев, Қ.Қ.
6. Орынбасарова, Ж.С. Тоқсанбаева, Ж.А. Қадишаева. - Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/
7. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Қадишаева Ж.А., Т.С. Серікбаева, Е.К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелік құрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020, https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/
8. Махатов Б.Қ. Фармакогнозия: оқулық / Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Қадишаева Ж.А. – Алматы Эверо, 2020. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/
9. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Тоқсанбаева Ж.С., Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы. Оқулық - Алматы, 2020. - 168 б. https://www.elib.kz/ru./search/read_book796/
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

5.7. Бақылау сұрақтары:

1. «Шөп» деген дәрілік өсімдік шикізаты деген не?
2. Жапырақтың орналасу типінің суретін салыңыздар: кезектесіп, қарама қарсы.
3. Жанама бұтақтың пішінінің суретін салыңыздар: цилиндрлі, эллиптикалық төртқырлы, көпжақты, қабырғалы.
4. Дәрілік өсімдік шикізаттарының сапасын қандай нормативті құжаттар айқындайды.
5. Шөптердің макроскопиялық анализінде қандай диагностикалық белгілері болады?

5.1. Тақырыбы №5. Фармакогностикалық талдау әдістерін меңгеру (макроскопия). ДӨШ әртүрлі морфологиялық топтарын (жемістері, тұқымдары) талдау.

5.2. Мақсаты: Өсімдік шикізатының осы тобының макроскопиялық талдау техникасын білу.

5.3. Оқыту міндеттері:

- Дәрілік өсімдік шикізатының микроскопиялық анализін жүргізу барысында фармацевтер қолданатын профессионалды терминдерді ажырата білу.
- Өсімдіктер шикізатының осы тобының анатомиялық құрылысының ерекшеліктерін білу;
- Дәрілік өсімдік шикізатының морфологиялық топтарының, олардың латынша, қазақша атауларын білу;

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Анықтамаларға түсініктеме бер: а) дәрілік өсімдік; б) дәрілік өсімдік шикізаты; в) дәрілік құралдар.
2. Микроскопиялық анализді жүргізу ерекшеліктері және оның мақсаты.
3. Селдерей, раушан гүл тұқымдастарының ұрықтарының құрылысы.
4. Дәрілік өсімдік шикізатының сапасын қанағаттандыратын нормативті құжаттар.

5.5. Білім берудің және оқытудың әдістері: лабораториялық жұмыстарды орындау. Берілген дәрілік өсімдіктер шикізатына макроскопиялық анализ жүргізу: қалақай, фенхель ұрығы және т.б.

Ұрықты зерттеу барысында, қабақ бөлігінің пішініне, өлшеміне (ұзындығына, қалыңдығына), сыртқы және ішкі түстеріне, иісіне, дәміне (улы емес шөптерге), басқа да спецификалық негіздеріне мән беру.

Жұмыстың барысы

Ұрықты макроскопиялық анализ жасау барысында оның пішініне, өлеміні, түсіне, иісіне, дәміне мән беру керек. Ұрық ұрықшалардан (перикар, перикарпий) тұрады. Перикар құрғақ немесе етті болуы мүмкін. Құрғақ ұрықтарда (Селдерей тұқымдастарының өсімдіктері) құрғақ материалды анықтайды. кептіру барысында пішінін жоғалтқан сулы ұрықтарды, алдымен құрғақ күйінде, сонан соң 10-20 минут ыстық суда ұстау барысында пішінін, өлшемін, құрылысын анықтауға болады. Мұнда ұрықша немесе оның сүйектеріне мән береді; Оларда суланған ұрықтан ажыратып алып, пішінін сипаттайды. Ұрықтардың макроскопиялық анализінде лупасы 10х болатын стереомикроскоп қолданылады.

Сапалы химиялық реакциялар үшін 10% ұрықтың қайнатпасы қолданылады. Лупаның немес стереомикроскоптың көмегімен көлденең кесіндісі қаралады, ұрықтың қабығына, қосымша қоректендіргіш ұлпа (эндосперм, перисперм) мән беріледі.

Сізге берілген шикізаттың сыртқы белгілерін кестеге толтырыңыздар:

Белгілері	Сипаттамалары	Анықтау әдістері
Ұрықтың типі		
Пішіні		
өлшемі		
Қабығының сипаттамасы		
Гүл айналасының пішіні		
Сулы ұрықтар үшін ұрықшалардың саны		
Ұрықша пішіні		
Ұрықша құрылысы		
Түсі		
Иісі		
Дәмі		

Анықтаған белгілеріңді нормативті құжаттың «Сыртқы белгілер» бөлімімен салыстырыңдар.

Анықталып отырған дәрілік өсімдік шикізатына нормативті құжаттың «Сыртқы пішін» бөліміне сай қорытынды жасау.

5.6.Әдебиеттер.

Негізгі:

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.
8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия [Мәтін]: оқулық / Б.К.Махатов [және т.б.].- Алма-Ата: New book,2021. - 500б.

Қосымша:

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Джангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014.-180 бет.с.
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.
4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет
5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. К. Махатов [ж. б.]; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА.-Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет.с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ө. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

Электронды басылымдар:

1. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
4. Джангозина Д. М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 240 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов, Ә.Қ. Патсаев, Қ.Қ.
6. Орынбасарова, Ж.С. Тоқсанбаева, Ж.А. Қадишаева. - Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/
7. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Қадишаева Ж.А., Т.С. Серікбаева, Е.К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелік құрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020, https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/
8. Махатов Б.Қ. Фармакогнозия: оқулық / Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Қадишаева Ж.А. – Алматы Эверо, 2020. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/
9. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Тоқсанбаева Ж.С., Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы. Оқулық - Алматы, 2020. - 168 б. https://www.elib.kz/ru./search/read_book796/
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

5.7. Бақылау сұрақтары:

1. Жемістің морфологиялық құрылыс ерекшеліктері.
2. Дәрілік өсімдік шикізаттарының сапасын қандай нормативті құжаттар айқындайды.
3. Ұрықтың макроскопиялық анализінде қандай диагностикалық белгілері болады?
4. «Ұрық» деген дәрілік өсімдік шикізаты деген не?
5. Өзіңізге белгілі сулы және құрғақ ұрықтарды атаңыздар?

5.1. Тақырыбы №6. Фармакогностикалық талдау әдістерін меңгеру (микроскопия). ДӨШ әртүрлі морфологиялық топтарын (жемістері, тұқымдары) талдау.

5.2. Мақсаты: Дәрілік өсімдіктердің осы тобының микроскопиялық анализінің жүргізу техникасын білу.

5.3. Оқыту міндеттері:

- Дәрілік өсімдік шикізатының микроскопиялық анализін жүргізу барысында фармацевтер колданатын профессионалды терминдерді ажырата білу.
- Өсімдіктер шикізатының осы тобының анатомиялық құрылысының ерекшеліктерін білу;
- Дәрілік өсімдік шикізатының морфологиялық топтарының, олардың латынша, қазақша атауларын білу;

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Анықтамаларға түсініктеме бер: а) дәрілік өсімдік; б) дірілік өсімдік шикізаты; в) дәрілік құралдар.
2. Микроскопиялық анализді жүргізу ерекшеліктері және оның мақсаты.
3. Дәрілік өсімдік шикізатының сапасын қанағаттандыратын нормативті құжаттар.

5.5. Білім берінің және оқытудың әдістері: лабораториялық жұмыстарды орындау.

Дәрілік өсімдік шикізатының припоратын дайындау: қалақай ұрығы, фенхель ұрығы және т.б.

Жұмыстың барысы

Жемістің қабығынан көлденең кесінді алып, препарат дайындайды.

Ұрық қабығының препараты. 2-3 ұрықты алып 5% сұйық натрий ерітіндісінде сынауықта 2-3 минут бойы қайнатады, сонан соң сумен мұқият шаяды. Алынған затты шыныға қойып, ұрықтың қабығына иненің көмегімен ажыратады және оны хлоргидрат немесе глицерин ерітіндісінде қарайды.

Тіліктері. Құрғақ ұрықтардың тіліктерін дайындау үшін алдын ала дымқыл камераға тәулік бойына қояды (дымқыл камера ретінде хлороформ тамшылары қосылған суы бар эксикатор қолданылады) немесе 15-30 минутқа буда ұстауға болады.

Ұсақ ұрықтарды парафинді блокқа орналастырады оның пішіні 0,5x0,5x1,5см. Қыздырылған иненің ұшымен парафинді ерітіп теседі, сол айда болған ұяшықтарға анықталатын затымыз түседі. Анықталатын заттың кесінділерін парафинмен бірге жасайды және глицерин немесе хлоралгидрат ерітіндісінде микропрепарат дайындайды.

«Микроскопия» бөлімі бойынша анықталатын дәрілік өсімдік шикізатына нормативті құжаттарды қанағаттандыратын қорытынды жасау.

5.6. Әдебиеттер.

Негізгі:

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016

6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.
8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия[Мәтін]:оқулық/Б.К.Махатов [және т.б.].- Алма-Ата: New book,2021. -500б.

Қосымша:

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Жангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ.-Қарағанды: ЖК"Ақнұр", 2014. - 180 бет.с.
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.
4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет
5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет. с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ә. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

Электронды басылымдар:

1. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
4. Жангозина Д. М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо»баспасы, 2020. - 240 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов, Ә.Қ. Патсаев, Қ.Қ.
6. Орынбасарова, Ж.С. Тоқсанбаева, Ж.А. Қадишаева. -Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/

7. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Қадишаева Ж.А., Т.С. Серікбаева.,Е.К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелікқұрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020,https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/
8. Махатов Б.Қ. Фармакогнозия: оқулық/Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., ОрынбасароваК.К., Қадишаева Ж.А. – Алматы Эверо, 2020.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/
9. Махатов Б.Қ.,Патсаев Ә.Қ.,Орынбасарова К.К.Тоқсанбаева Ж.С.,Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы.Оқулық -Алматы,2020.-168.б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book796/
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

5.7. Бақылау сұрақтары: Төмендегі сұрақтарға сурет дәптерге жазбаша түрде жауаптарын жазу.

1. Жемістің анатомиялық құрылысы.
2. Жемістің микроскопиялық анализінде микропрепараттар дайындайтын қандай әдістер бар?
3. Жемістің көлденең кесіндісінің миткропрепаратын дайындайтын схемаларға мысал келтіріндер.
4. Ұрықтың морфологиялық құрылыс ерекшеліктері.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарының сапасын қандай нормативті құжаттар айқындайды.
6. Ұрықтың макроскопиялық анлизінде қандай диагностикалық белгілері болады?
7. «Ұрық» деген дәрілік өсімдік шикізаты деген не?
8. Өзіңізге белгілі сулы және құрғақ ұрықтарды атаңыздар

5.1. Тақырыбы №7. Фармакогностикалық талдау әдістерін меңгеру (макроскопия). ДӨШ әртүрлі морфологиялық топтарын (қабығы, тамырлары мен тамырсабақтары) талдау.

5.2. Мақсаты: Өсімдік шикізатының осы тобының макроскопиялық талдау техникасын білу.

5.3. Оқыту міндеттері:

Дәрілік өсімдік шикізатының макроскопиялық анализін жүргізу барысында фармацевтер қолданатын кәсіби терминдерді ажырата білу.

- Өсімдіктер шикізатының осы тобының анатомиялық құрылысының ерекшеліктерін білу;
- Дәрілік өсімдік шикізатының морфологиялық топтарын, олардың латынша, қазақша атауларын білу.

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Анықтамаларға түсініктеме бер: а) дәрілік өсімдік; б) дірілік өсімдік шикізаты; в) дәрілік құралдар.
2. Микроскопиялық анализді жүргізу ерекшеліктері және оның мақсаты.
3. Нормативті құжаттарды қанағаттандыратын дәрілік өсімдік шикізаты.

5.5. Білім берудің және оқытудың әдістері:

№1жұмыс.Лабораториялық жұмыстарды орындау. Берілген дәрілік өсімдіктер шикізатына макроскопиялық анализ жүргізу: алтей тамыры, солодка тамыры т.б.

Шикізатты зерттеу барысында, қабақ бөлігінің пішініне, өлшеміне (ұзындығына, қалыңдығына), сыртқы және ішкі түстеріне, иісіне, дәміне (ұлы емес шөптерге), басқа да спецификалық негіздеріне мән беру.

№2жұмыс. Лабораториялық жұмыстарды орындау. Берілген дәрілік өсімдіктер шикізатына макроскопиялық анализ жүргізу: емен қабығы, крушина, калина.

Қабықты зерттеу барысында, қабақ бөлігінің пішініне, өлшеміне (ұзындығына, қалыңдығына), сыртқы және ішкі түстеріне, иісіне, дәміне (ұлы емес шөптерге), басқа да спецификалық негіздеріне мән беру.

Жұмыстың барысы

Қабықтың макроскопиялық анализін құрғақ заттың үстіне жүргізеді. Қабақтың пішіні мен өлшемін анықтап, оның қалыңдығына және қабықтың жасына ерекше мән беріледі. Қабық шикізатында түтікті тығын түрі болады. Тығынның түсіне мән беріледі (жұмсақ, жібекті және қыртысты). Қабықтың ішкі жағы жұмсақ немесе қабырғалы (әрбір түрге тән), сыртқы белгісіне қарағанда түсі жағынан ашықтау. Қабықтың иісін скальпильмен тілу арқылы анықтауға болады. Қабықты анықтау барысында сапалық химиялық реакциялар маңызды роль атқарады. Оны су буында да және реактивті қабықтың ішкі бөлігіне жіберу арқылы да жүргізуге болады.

Берілген шикізатты сыртқы белгілерін анықтап кестені толтырындар:

Белгілері	Белілердің сипаттамалары	Анықтау әдістері
Қабық бөліктерінің пішіндері		
Сыртқы көрінісінің сипаттамасы		
Ішкі көрінісінің сипаттамасы		
Сыртқы түсі		
Ішкі түсі		
Иісі		
Дәмі		
Спецификалық белгілері		

Анықтаған белгілерінді нормативті құжаттың «Сыртқы белгілер» бөлімімен салыстырыңдар. Анықталып отырған дәрілік өсімдік шикізатына нормативті құжаттың «Сыртқы пішін» бөліміне сай қорытынды жасау.

Жұмыстың барысы

Жерасты мүшелердің макроскопиялық талдауы, пішіндерін тамырдың өлшемін, иісін және дәмін қарастырады. Тазаланбаған заттар үшін маңыздысы тегіс немесе кедір-бұдыр болып келетін диагностикалық белгілердің маңызы зор. Сынған тамырларды ұлпаның құрылысына 1-ші кезекте механикалық элементтердің сипаттамасына мән беріледі.

Жерасты мүшелерінің макроскопиялық анализ жүргізу барысында көлденең кесіндісінде өткізгіш элементтердің орналасуына мән беріледі.

Сапалы химиялық реакцияларды 10%-ті судың қайнатпасында жүргізеді.

Сізге берілген шикізаттың сыртқы белгілері бойынша кестені толтырыңыздар:

Белгілері	Сипаттамасы	Анықтау әдістері
Шикізат тобы		
Пішіні		
өлшемі		
Сыртқы белгілері		
Сынығының сипаттамасы		
Сыртқы бөлігінің түсі		
Жаңа кесілген үзіндісінің түсі		
Дәмі		
Иісі		
Спецификалық белгілері		

Анықтаған белгілерінді нормативті құжаттың «Сыртқы белгілер» бөлімімен салыстырыңдар. Анықталып отырған дәрілік өсімдік шикізатына нормативті құжаттың «Сыртқы пішін» бөліміне сай қорытынды жасау.

5.6.Әдебиеттер.

Негізгі:

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.

8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия[Мәтін]:оқулық/Б.К.Махатов [және т.б.].- Алма-Ата: New book,2021. -500б.

Қосымша:

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Джангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі;С.Ж.Асфендияров атындағыҚазҰМУ.-Қарағанды:ЖК"Ақнұр",2014.-180бет.с.
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.
4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет
5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА.-Шымкент: Б. ж., 2013. - 328 бет.с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ә. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

Электронды басылымдар:

1. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
2. Тоқсанбаева, Ж. С.Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018<https://aknurpress.kz/login>
4. ДжангозинаД.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты.Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо»баспасы, 2020. - 240 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов,Ә.Қ. Патсаев, Қ.Қ.
6. Орынбасарова, Ж.С. Тоқсанбаева, Ж.А. Қадишаева. -Алматы: Эверо, 2020 — 144 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/
7. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Қадишаева Ж.А., Т.С. Серікбаева.,Е.К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелікқұрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020,https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/
8. Махатов Б.Қ. Фармакогнозия: оқулық/Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., ОрынбасароваК.К., Қадишаева Ж.А. – Алматы Эверо, 2020.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/
9. Махатов Б.Қ.,Патсаев Ә.Қ.,Орынбасарова К.К.Тоқсанбаева Ж.С.,Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы.Оқулық -Алматы,2020.-168.б.https://www.elib.kz/ru./search/read_book796/

10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

5.7. Бақылау сұрақтары:

1. Қабықтың морфологиялық құрылысы.
2. Дәрілік өсімдік шикізаттарының сапасын қандай нормативті құжаттар айқындайды.
3. Қабақтың макроскопиялық анализінде қандай диагностикалық белгілері болады?
4. «Қабық» деген дәрілік өсімдік шикізаты деген не?

5.1. Тақырыбы №8. Фармакогностикалық талдау әдістерін меңгеру (микроскопия). ДӨШ әртүрлі морфологиялық топтарын (қабығы, тамырлары мен тамырсабақтары) талдау.

5.2. Мақсаты: Өсімдік шикізатының осы тобының микроскопиялық талдау техникасын білу.

5.3. Оқыту міндеттері: Дәрілік өсімдік шикізатының микроскопиялық анализін жүргізу барысында фармацевтер қолданатын профессионалды терминдерді ажырата білу.

- Өсімдіктер шикізатының осы тобының анатомиялық құрылысының ерекшеліктерін білу;
- Дәрілік өсімдік шикізатының морфологиялық топтарын, олардың латынша, қазақша атауларын білу;

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Анықтамаларға түсініктеме бер: а) дәрілік өсімдік; б) дәрілік өсімдік шикізаты; в) дәрілік құралдар.
2. Микроскопиялық анализді жүргізу ерекшеліктері және оның мақсаты.
3. Дәрілік өсімдік шикізатының сапасын қанағаттандыратын нормативті құжаттар.

5.5. Білім берудің және оқытудың әдістері: лабораториялық жұмыстарды орындау.

Қабықтың жанама кесінділерін дайындайды. Өлшемі 2-3, 0,5-1 см болатын қабық бөліктерін 5 мин бойы сынауықта сумен қосып қайнатады. Жұмсарған бөліктерін скальпілмен алады. Тіліктерін жасап, глициринде немесе хлор алгидрат ерітіндісінде микроприпарат дайындау.

Қатайған элементтері. Шыны үстіндегі кесіндіге флороглюцин ерітіндісінің бірнеше тамшысын 25%ті күкірт қышқылының 1 тамшысын таызады. 1 минуттан соң сүзгі қағазбен сұйықтықты сорып алады, кесіндіні хлоралгидрат немесе глицирин ерітіндісіне батырып жабынды шынымен жауып қояды (қыздырмай қарау керек); Қатайған механикалық элементтер қызыл-танқурай түске боялады.

Крахмал. Крахмалды анықтау үшін құрғақ қабықты Люголь ерітіндісінде қарайды. Крахмалды бөлшектер көк түске боялады. Кішкентай мөлерінің және анатомиялық құрылысының суретінің схемасын салу.

Ұлпаның белгілері бойынша диагностикалық талдау жасап кестені толтыру

Ұлпа	Сипаттамасы. Диагностикалық белгісі.
Жабынды ұлпа	
Калленхима	
Біріншілік қабық	
Екіншілік қабық	
Механикалық элементтер	
Кристалды қосылыстар	

Анықтаған белгілерінді нормативті құжаттың «Микроскопия» бөлімімен салыстырыңдар.

Анықталып отырған дәрілік өсімдік шикізатына нормативті құжаттың «Микроскопия» бөліміне сай қорытынды жасау.

5.5. Білім берудің және оқытудың әдістері: лабораториялық жұмыстарды орындау. Берілген дәрілік өсімдіктер шикізатына микроскопиялық анализ жүргізу: алтей тамыры, солодка тамыры т.б.

Шикізатты зерттеу барысында, қабақ бөлігінің пішініне, өлшеміне (ұзындығына, қалыңдығына), сыртқы және ішкі түстеріне, иісіне, дәміне (ұлы емес шөптерге), басқа да спицификалық негіздеріне мән беру.

Жұмыстың барысы

Алдымен көденең кесінділерін дайындайды. Жерасты мүшелерінің ірі бөліктерін салқын суға батырып, тәулік бойына ұстайды, сонан соң 95%спирт немесе глицерин (1:1) қатынасындай 3 тәулікке қояды. Дымқылданған заттарды скальпілмен ақырындап алады. Бөліктер жасап хлоралгидрат немесе глицерин ерітіндісінде препораттар дайындайды және диагностикалық белгілері алдымен кішкентай, сонан соң үлкен бөлікті қарастырады. Құрғақ жерасты мүшелерінің ұнтақтарымен микрохимиялық реакцияларын жүргізуге болады.

Қатайған элементтері. Шыны үстіндегі кесіндіге флороглюцин ерітіндісінің бірнеше тамшысын 25%ті күкірт қышқылының 1тамшысын таызады. 1минуттан соң сүзгі қағазбен сұйықтықты сорып алады, кесіндіні хлоралгидрат немесе глицерин ерітіндісіне батырып жабынды шынымен жауып қояды (қыздырмай қарау керек); Қатайған механикалық элементтер қызыл-таңқурай түске боялады.

Крахмал. Крахмалды анықтау үшін құрғақ қабықты Люголь ерітіндісінде қарайды. Крахмалды бөлшектер көк түске боялады.

Инулин. Инулинді анықтау үшін шыныға 0,1г ұнтақ, 1-2тамшы нафтол (резорцин немесе тинол) ерітіндісін және 1 тамшы концентрлі күкірт қышқылын тамызады; Қызғыш күңгірт бояу пайда болады. Инулинді анықтау үшін крахмал жоқ жерде ғана анықтауға болады.

Ұлпалар бойынша диагностикалық белгілерімен кестені толтырыңыздар

Құрылысы (біріншілік тамыр, екіншілік тамыр)	Диагностикалық белгілері мен сипаттамасы
ұлпалар	
Жабынды ұлпасы	
Қабық (элементтердің гистологиялық құрамы)	
Өзек (элементтердің гистологиялық құрамы)	
Сердцевинные лучи	
Секретарлық құрылымы	
Механикалық элементтер	
Кристаллды қосылыстары	
Қосымша қоректендіру затының сипаттамасы	

Анықтаған белгілерінді нормативті құжаттың «Микроскопия» бөлімімен салыстырыңдар.

Анықталып отырған дәрілік өсімдік шикізатына нормативті құжаттың «Микроскопия» бөліміне сай қорытынды жасау.

Диагностикалық элемент	Ұлпалар жиынтығы
1. тығын	
2. колленхима	
3. талшықтар	
4. либриформ	
5. тасты клеткалар	
6. кальций оксаладының қосылыстар	
7. камбий	
8. сосудтар	
9. сердцевинные лучи	

5.6.Әдебиеттер.

Негізгі:

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.
8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия[Мәтін]:оқулық/Б.К.Махатов [және т.б.].- Алма-Ата: New book,2021. -500б.

Қосымша:

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Жангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы: Эверо, 2014.-240 бет.с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С.Ж.Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. -Қарағанды: ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет,с.
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.
4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет
5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет. с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ә. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

Электронды басылымдар:

1. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>

2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
4. Жангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 240 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов, Ә.Қ. Патсаев, Қ.Қ.
6. Орынбасарова, Ж.С. Тоқсанбаева, Ж.А. Қадишаева. - Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/
7. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Қадишаева Ж.А., Т.С. Серікбаева, Е.К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелік құрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020, https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/
8. Махатов Б.Қ. Фармакогнозия: оқулық / Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Қадишаева Ж.А. – Алматы Эверо, 2020. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/
9. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Тоқсанбаева Ж.С., Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы. Оқулық - Алматы, 2020. - 168 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/796/
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

5.7. Бақылау сұрақтары:

1. Дәрілік өсімдік шикізатының сапасын қандай нормативті құжаттар айқындайды?
2. Біртекті және әртекті өсімдіктерге қандай құрылыс тән біріншілік, екіншілік?
3. Жерасты мүшелеріне қандай қор заттары жиналады? мысалдар келтіріңдер.
4. Жерасты мүшелерінің микроскопиялық анализінде микропрепараттар жасау үшін қандай әдістер қолданылады?
5. «Тамыр», «Тамырша», «Тамырша және тамыр», «Тамыршаларымен қоса тамыр» дәрілік өсімдік шикізаттары деген не?
6. Жерасты мүшелерін анықтауда қолданылатын сапалық, микрохимиялық және гистохимиялық реакцияларына мысалдар келтіріңдер.
7. Микроскопиялық анализде қандай белгілері бойынша ажыратуға болады:
8. а) Біртекті және әртекті өсімдіктердің тамыршалары
9. б) Шашақ емес тамыршаның құрылысы және әртекті өсімдіктің тамыры
10. Құрылысының схемасының суретін салыңдар.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/11-1
Тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		52 беттің 30 беті

5.1. Тақырыбы №9-10. Дәрілік өсімдік шикізатының гистохимиялық және микрохимиялық анализі.

5.2. Мақсаты: Дәрілік өсімдік шикізатының жарамдылық мерзімін анықтау үшін гистохимиялық және микрохимиялық анализ нәтижелеріне қарау керек.

5.3. Оқыту міндеттері:

- дәрілік өсімдік шикізатының микроскопиялық анализ жүргізу барысында, фармацевтер қолданатын негізгі профессионалды терминдерді ажырата білу.
- дәрілік шикізатының осы тобының микроскопиялық анализ жүргізуді үйрену.
- құжаттарды қанағаттандыратындай, оған сай келетіндей өсімдік шикізаты туралы қорытынды жасау.

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. «Дәрілік өсімдік», «Дәрілік өсімдік шикізаты» анықтамаларына сипаттама бер.
2. «Дәрілік өсімдік шикізатының жарамдылығы» анықтамасына түсініктеме бер.
3. «Дәрілік өсімдік шикізатының сапасы» анықтамасына сипаттама бер.
4. Гистохимиялық және микрохимиялық анализдің мақсаты.
5. Гистохимиялық және микрохимиялық анализдің техникасы.

5.5. Білім берудің және оқытудың әдістері: шағын топтармен лабораториялық жұмыс орындау.

Жұмыстың барысы №1 жұмыс. Көмірсулар, майлар және эфир майларына мысалдар келтір.

Көмірсуларға Молиша реакциясы: реактивтер – а) 10-20% тимолдың спирттегі ерітіндісі. б) концентрлі күкірт қышқылы. Кесіндіні реактив ерітіндісіне батырып, концентрлі күкірт қышқылдарының тамшысын таммызады, оны жабын шынымен жауып қояды. Көмірсулар бар болған жағдайда сарғыш-қызыл (тимол) немесе қызыл-күлгін (нафтол) бояулар пайда болады. Заттың құрғақ ұнтағымен де шыны ішінде реакцияны жүргізуге болады; нәтижесі қарусыз көзбен анық көрінеді.

Майларға сапалық реакция – розенталар бойынша сабындану: өсімдік кесіндісін 15% сұйық калийдің судағы ерітіндісіне батырып, аздап қыздырады. Бірнеше минут өткеннен кейін майлы тұздың кристаллдары (сабын) пайда бола бастайды.

Басқаша анықтау: анықтайтын шынының үстіне 15% сұйық калийдің ерітіндісін немесе 20% аммиан ерітіндісін тамызып, үстіне кесіндіні қойып, жабынды шынымен жауып шығады. 1-2 минут өткеннен соң майдың айналасында сабын кристалдары пайда болады.

Эфир майларына реакциялар: анықталатын затты бірнеше минутқа метилоранждің судағы ерітіндісіне (0,1г метилоранж 500мл суда ерітіледі) батырады, оны суда немесе глицирінде байқауға болады. Эфир майлары көк түске боялады.

№2 жұмыс: алколоидтарға дубильді заттарға, сопониндерге және антропроизвению реакция жүргізіндер.

Алколоидтарға реакция. Құрғақ заттағы алколоидтарды келесі реакциялармен анықтайды. Анықталатын затты зат шынысының үстіне орналыстырып, 2-3 тамшы сірке қышқылын тамызып, жабынды шынымен жауып, аздап қыздырады (қайнап кетуге болмайды). 2-3 минуттан кейін екінші жабын шыныны жанына қояды, сұйықтықты сору үшін қояды. Содан кейін бірінші жабын шыныны ұнтағымен бірге алып, алколоидтардың реакти втерін тамызады (Вагнер, Майер, Драгендорф реактивтері) ол жабын шынысы арқылы алколоидтардың тұнбалары түзіледі. Сұйықтықпен әсер еткен бөлігі бұлыңғырланады (қара түсте лупамен қарау керек).

Сопониндерге реакция: жаңадан алынған өсімдік шикізатының кесіндісін қанды желатинге батырып, жабынды шынымен жауып, 30-40 минут қалдырады. Сапониндер болған жағдайда

кесіндінің айналасында қызыл шекара пайда болады – «гемолитті аула» қанды желатинді 6-8% желатин ерітіндісіне эритроциттер өлшеміндегі натрий хлоридінің ерітіндісін қосады (2-3мл желатин ерітіндісіне 2-3тамшы эритроцит) кепкеннен кейін желатинді жұқа етіп бөледі (2-3мм). *Антрацендарға реакция.* Кесіндіні зат жынысына орналастырып, 5% сұйық натрий немесе аммиакты аз мөлшерде тамызады, глицирин тамшысын қосып, жабын шынысымен жабады. Микроскоп арқылы ұлпалардың күлгін-қызыл түске боялғанын бақылайды. Онда антрациндер жиын алады. Біраздан кейін бояу бүкіл кесінді бойына тарайды (диффузия).

Дубильді заттарға реакция. Темір хлориді немесе темір аммонийінің 1% судағы ерітіндісі қолданылады. Дубильді заттары бар ұлпалар темір тұзының әсерінен қара-көк немесе қара-жасыл түске боялады. Реакцияны зат шынысында жүргізеді. Кесіндіні реактив тамшысына батырып жабын шынысымен жауып припараттың бояуын микроскоппен бақылайды. Бояу кесінді бойына лезде тарайды (диффузия).

5.6.Әдебиеттер.

Негізгі:

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.
8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия[Мәтін]:оқулық/Б.К.Махатов [және т.б.].- Алма-Ата: New book,2021. -500б.

Қосымша:

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Джангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014.- 180бет.
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.

4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет
5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет. с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ә. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

Электронды басылымдар:

1. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
4. Джангозина Д. М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 240 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б. Қ. Махатов, Ә. Қ. Патсаев, Қ. Қ.
6. Орынбасарова, Ж. С. Тоқсанбаева, Ж. А. Қадішаева. - Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/
7. Махатов Б. Қ., Патсаев Ә. Қ., Қадішаева Ж. А., Т. С. Серікбаева, Е. К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелік құрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020, https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/
8. Махатов Б. Қ. Фармакогнозия: оқулық / Махатов Б. Қ., Патсаев Ә. Қ., Орынбасарова К. К., Қадішаева Ж. А. – Алматы Эверо, 2020. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/
9. Махатов Б. Қ., Патсаев Ә. Қ., Орынбасарова К. К. Тоқсанбаева Ж. С., Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы. Оқулық - Алматы, 2020. - 168 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book796/
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

5.7. Бақылау сұрақтары:

1. Гистохимиялық анализ жүргізудің мақсаты не?
2. Гистохимиялық және микрохимиялық анализ жүргізуге арналған үлгіні қалай жасайды?
3. Көмірсуларға реакция жүргізудің әдісі қандай?
4. Майларға реакция жүргізудің әдісі қандай?
5. Эфир майларына реакция жүргізудің әдісі қандай?
6. Алкалоидтарға реакция жүргізудің әдісі қандай?
7. Антрцендерге реакция жүргізудің әдісі қандай?
8. Дубильді заттарға реакция жүргізудің әдісі қандай?

5.1. Тақырыбы №11. Дәрілік өсімдік шикізатын дайындау үдерісінің негіздері. Жинау, кептіру, алғашқы өңдеу, ұсақтау, орамдау, таңбалау, сақтау, тасымалдау. Дәрілік өсімдік шикізаттарының зиянкестері

5.2. Сабақтың мақсаты: дәрілік өсімдік шикізаттарының өзі екендігін және сапасын анықтау бойынша біліктілігі мен дағдысын қалыптастыру;

5.3. Оқыту міндеттері:

Студент білуге тиіс:

1. Әртүрлі морфологиялық топтың шикізаттарын жинау және біріншілік өңдеу.
2. Дәрілік өсімдік шикізатын дайындау үдерісі бойынша нормативті құжаттарды

Студент істей алуға тиіс:

1. Дәрілік өсімдік шикізатын дайындау жұмыстарын
2. Жер үсті және жер асты бөліктерінің жинау, кептіру, стандарттауды

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Дәрілік өсімдік шикізатын дайындауды ұйымдастыру.
2. Әртүрлі морфологиялық топтың шикізаттарын жинау және біріншілік өңдеу.
3. «Жапырақтары» дәрілік өсімдік шикізатын дайындау ерекшеліктері.
4. «Гүлдері» дәрілік өсімдік шикізатын дайындау ерекшеліктері.
5. «Шөбі» дәрілік өсімдік шикізатын дайындау ерекшеліктері.
6. «Қабығы, бүршіктері» дәрілік өсімдік шикізатын дайындау ерекшеліктері.
7. Шикізатты стандартты қалыпқа келтіру.
8. Шикізатты орамдау, таңбалау және сақтау.

Тақырып бойынша тапсырмалар:

Дәрілік өсімдік шикізаттары (ДӨШ) – бұл медицинада қолдануға рұқсат етілген, химиялық өңдеуден өтпеген бүтін дәрілік өсімдіктер немесе оның бөліктері. ДӨШ ретінде кептірілген кейде жас балғын түрінде дәрілік зат ретінде немесе фитопрепараттар алу үшін, сонымен қатар дәрілік белсенді заттарды бөліп алу үшін пайдаланады. ДӨШ 9 морфологиялық түрлерге бөледі: бүрлер, қабықтар, гүлдер, жапырақтар, жемістер, тұқымдар, шөп, өркендер, тамырлар. ДӨШ дайындау – бұл кезекті этаптардан тұратын үрдіс: жинау, алғашқы өңдеу, кептіру, стандартты жағдайға келтіру, орамдау, сақтау. Барлық этаптар шикізаттарда ББЗ сапасы және нормативті құжаттардың талаптары сақталатындай етіліп жүргізілуі тиіс.

Дәрілік өсімдік шикізаттарын ондағы фармакологиялық белсенді заттардың ең көп мөлшері жиналған вегетация кезеңінде жинайды. Өсімдіктерді онтогенезде зерттеу негізінде олардың жинауға қолайлы кезеңдері анықталады. Өсімдіктерді жинау кезеңі елдің географиялық зоналарына және ауа райына байланысты. Жиі жағдайда шикізатты жинауды күннің белгілі бір мезгіліне белгілейді. Өсімдіктің әр түріне шикізат жинау ережелері бекітілген.

ДӨ жер үсті бөліктерін шық кепкеннен кейін таңертеңгілік сағат 8-9 және шық түсенге дейін сағат 5-ке дейін жинаған дұрыс.

ДӨ жер асты бөліктерін күннің барлық уақытында және ауа райына қарамастан жинауға болады.

Шөбі. Шөпті гүлдеп бастағанда, бүршіктенгенде, толық гүлдегенде немесе гүлдеу біткен соң, жемістері түскеге дейін немесе пісу барысында пышақпен, қайшымен, орақпен, машинамен әдетте 15-40 см етіп жинайды. Шөпті жинап немесе орып болған соң ондағы қоспаларды тазартады. Қажет болғанда өсімдіктің төменгі ағаштанып кеткен бөліктерін шауып бөліп тастайды. Біржылдық өсімдіктердің тамырлары топырақ бетіне жақын орналасады, оларды тамырымен жұлып алады. Жапырақтарын шіріген бөліктерінен тазалап отырады.

Жапырақтары. Шикізаттың түріне байланысты жапырақтарды толық формаға келгенде, әдеттегүлдей фазасында қолмен, сағақты және сағақсыз немесе оның бөліктерін теріп жинайды. Кейбір ұсақ жапырақтарды бұташығымен немесе бүтін шөбімен бірге жинайды да, кептіріп болғаннан кейін жапырақтарын жұлып тереді (аюқұлақ). Егер шикізаты тамыржапырақтары болатын болса (мысалы, меңдуана жапырақтарында), оларды тамырларына зиян келтірмей кесіп жинайды. Ірі шөптесін өсімдіктерде (мысалы, итжидекте) қос жапырақтардың ірі жақсы дамығандарын жинайды. Бұл кезде өсімдіктің жоғары ұшын кесіп, шөбі ретінде пайдаланады (галенді препараттар өндірісі үшін).

Гүлдері. Гүлдерді толық гүлдегенде немесе гүлдеу барысында жинайды. Гүлді шикізаттарды жинау техникасы гүлдердің өлшеміне, орналасуына (жеке гүлдері немесе гүл шоғыры), гүл шоғырының типіне және т.б. байланысты. Сиыр құйрықтың гүл тәжін оларды гүлінен қолмен жұлып алады, ырғайдың гүлдерін – қалқанша гүл шоғырын кесіп жинаған дұрыс. Дәрілік түймедақтың гүл себеттерін арнайы тарақпен теріп жинайды. Ағаш өсімдіктердің гүлдерін (жөке ағашы) сатыны пайдаланып, гүлдеп тұрған жоғары ұшын қайшымен кесіп жинайды. Дермене жусанның гүл қауыздарын машинамен орып алып, кейіннен оларды бастырып жинайды.

Жемістері мен тұқымдары. Жемістерді құрғақ немесе етті сипатына қарай әр түрлі әдістермен жинайды. Етті жемістерді толық пісіп жетілген фазада таңертең ерте немесе кешке, құрғақ жемістерді жерге түсіп қалмауы үшін 60-70 пайыз пісіп жетілгенде жинайды. Шөптесін өсімдіктердің құрғақ жемістері мен тұқымдарын шөбінің жер үсті бөліктерін орақпен орып жинайды. Жиделерін жеміс аяқтарымен немесе оларсыз қолмен теріп жинайды. Шырғанақ жемістері мен аршаның жемістерін күзде алғашқы суықтан кейін бұталарды сілкіп жинайды. Ағаш өсімдіктердің сөлді жемістерінің (шетен, мойыл) жеміс серігін сатыны пайдаланып жинайды.

Шатыршагүлділердің жемістерін (феникулум, анис, зіре, кориандр) арнайы комбайндарды пайдаланып жинайды.

ДӨ жер асты бөліктері: тамырлары, тамырсабақтары, тамыр түйнектері. Жер асты бөліктерін күзде сола бастағанда немесе ерте көктемде вегетацияға дейін күрекпен, кетпен шоттар мен айырмен қазып жинайды. Топырақ ерекшелігіне, жиналатын өсімдіктің өсу жағдайына байланысты құралды таңдап отырады. Мысалы, иірдің тамырсабақтарын топырақтан тек айырдың көмегімен, ал зиягүлдің тамырсабақтарын таудың тасты топырағынан тек сүйменмен және мықты шоттың күшімен ғана босатып жинай алады. Кейбір тамырларды жұлу үшін жинаушылар тек қатты құрыштан жасалынған күректерді пайдаланады.

Амударья өзенінің жағасындағы жайылмалардағы мия тамырларын тракторлардың терең қазатын соқаларын пайдаланып жинайды. Ол үшін алдымен жер үсті бөліктерін орып алады.

Қабығы. Ағаштарда сөл жүру кезеңінде қабығы өзектен оңай ажыратылатын кезде жинайды. Бақша пышағымен діңгек пен бұталардың қабығына 20-25 см арақашықтықта сақина тәрізді көлденең кесінділер жүргізеді және үстіңгі кесіндіден төмен қарай 2-3 тік кесінділер жасайды. Осылай біраз уақытқа солдыру үшін қалдырады да, содан кейін қабығын сыдырады.

Бүрлері. Бүрлерді қыстың аяғында немесе ерте көктемде енді ісіне бастағанда демек тыныштық фазасында түрлі әдістермен жинайды: қарағай бүрлерін бірден қабық астынан кесіп алады; қайың бүрлерін сыпырғы дайындау кезінде бұталарынан жұлып жинайды; терек бүрлерін бүршіктерін жоғарыдан төмен қарай басып, бұталарынан жәймен жұлып жинайды.

Шикізатты алғашқы өңдеуден өткізіп болғаннан кейін кептіруге жібереді. Жинаушылар бұл жұмысты өз күштерімен жасауға тырысады немесе тез арада шикізатты орталықтанған кептіру орындарына жібереді.

Дәрілік өсімдік шикізаттарын кептіру дегеніміз оларды сорғытып құрғату арқылы консервілейтін спецификалық әдіс. Шикізаттың әр түріне немесе шикізат тобына тәжірибе түрінде анықталған кептірудің қолайлы жағдайы бар. Сонымен шикізаттың морфологиялық, анатомиялық құрылысына, оның химиялық құрамына әсер етуші заттардың тұрақтылық деңгейіне қарай кептіру әдісінің белгілі бір түрін таңдайды. Дәрілік өсімдік шикізатын ашық күн астында кептіру қарапайым, қолайлы, әрі тиімді әдіс.

Ашық аспан астында кептіруді көбінесе тамырларға, тамырсабақтар мен қабықтарға қолдану олардың сапасына онша әсер ете қоймайтындай етіп жүргізеді. Ашық аспан астында кептіру көптеген дәрілік өсімдіктерде кептіруге қолданылатын әдіс. Оны шатыр астында, арнайы шатырлы бөлмелерде өткізеді. Бұндай жағдайда кептіру үшін желдетілген шатыр астында күн сәулесі арқылы әбден қыздыру керек.

Жылу арқылы кептіру күннің кез келген уақытында әрі жылдың кез келген мезгілінде пайдаланылатын әдіс. Стационарлық кептіргіштер арнайы ірі кептіру орталықтарында, жабық бөлмелерде орналасқан, әрі екі бөлімнен тұрады – кептіру камерасы және жеке котелдық қондырғыдан. Кептіру камерасы кептіргіш төсеніштері мен рамалардан, жылыту түтіктері жүйесінен және жылуды ішке және сыртқа тартып тұратын желдеткіштен (күшпен және табиғи жолмен) тұрады. Түтіктерден ыстық су, бу жылжып отырады. Осыған байланысты бу қазандықтарында төмен қысымда жұмыс жасайтын су және бу қазандары немесе пештер қондырылады.

Жылжымалы кептіргіштердің құрылысы әр түрлі болады. Сөлді жиделерді (қара жиде, таңқурай) кептіруге жиде-жеміс кептіргіштерін қолдану дұрыс. Жеке шикізаттар мен әр түрлі шикізат атаулары үшін жылу температурасының көрсеткіші әр түрлі болуы керек. Ол көрсеткіштерді тәжірибе жасау арқылы анықтайды. Дәрілік өсімдік шикізатын шикізат түріне қарай 10-14% қалдықтағы ылғалдылықта құрғақ етіп кептіреді; көмірсуларға бай жиделер үшін ылғалдылық қалдығы жоғары болуы мүмкін; қара жиде үшін 17%; арша жемістері үшін 20%-ды құрайды.

Улы өсімдіктерді жинағанда сақталатын ережелер

- Улы өсімдіктерді жинауға инструкциямен толық танысқан, тек кәмелеттік жасқа жеткен жинаушылар қатыстырылады;
- Жинауға жүкті және емізулі әйелдерді қатыстыруға болмайды,
- Шикізатты жинағанда улы булардың ағзаға әсерін төмендету үшін желге арқасымен тұру қажет;
- Жұмыс барысында ауыз, көз, мұрынның шырыш қабаттарына қолды апармау қажет;
- Тамақтануға, темекі шегуге, косметиканы пайдалануға болмайды;
- Жұмыстан соң қолды, бетті сабынмен мұқият жуып, киімді тазалау немесе жуу қажет;
- Шикізатты өңдегенде респиратор немесе көп қабатты ылғалдандырылған дәке таңғыш пайдалану қажет;
- Улы өсімдіктерді дайындағанда басқа ДӨШ араластырмау қажет;
- Уланған жағдайда тез арада медициналық көмек шақыру қажет.

Фармацевт уланған жағдайда көрсетілетін негізгі алдын алу шараларды білуі керек: құсық туғызуды, ішекті жууды, тұзды іш жүргізетін дәрілерді, жылы сүт, шырышты қайнатпаларды қолдануды; теріні және шырышты қабаттарды 1-2 % натрий гидрокарбонат ерітіндісімен жууды.

ДӨШ жинау барысында өсімдіктің қайта өсуін қамтамасыз ету ережесі

- Шөптерді тұқымдары пісуі үшін 1 м² –ге 2-3 өсімдік қалдырып, тамырымен жұлмастан, тек қырқады немесе орады;

- Жапырақтарды әрі қарай өсуі және көбеюі үшін ескі және барлық жас жапырақтардың біраз бөлігін сақтай отырып мұқият жұлады;
- Гүлдерді мен гүл серіктерін тұқымдары пісуі үшін таңдап қалдыра отырып жинайды;
- Ағаштар мен бұталардан ДӨШ жинағанда бұтақтары мен діңгектерін сындырып алмауды қадағалайды;
- Жер асты бөліктерін жемістері толық пісіп, түскен соң жинайды, көпжылдық өсімдіктердің жас өсімділерін сақтап, толық піскен жемістерін қопсытылған жерге себеді. Жерасты бөліктерін қазып алғанда әрбір 1-2 м² жерге жеміс беретін бір экземплярды тиіспей қалдырады;
- Осы жер телімдерінен қайта жинауды жерасты бөліктері үшін 5 жылдан кейін, шөбі үшін 2 жылдан кейін, жапырақтар, гүлдер, жемістер үшін жылда жүргізуге болады.

Өсімдіктердің әртүрлі бөліктерін кептіру режимі:

- Бұрларды суықта баяу (ауада немесе жылытылмайтын бөлмеде) кептіреді;
- Қабықтардың құрамында өсімдіктердің басқа бөліктеріне қарағанда ылғал аз болады, әдетте кептіру үшін қабықты жұқа қабат етіп жайып күн сәулесінде кептіруді пайдаланады;
- Жапырақтарды жұқа етіп, сынғыш жапырақтарды бір бірлеп жайып кептіреді;
- Гүлдерді кептіру барысында бүтіндігін сақтау үшін араластырмай, барынша жұқа етіп жаяды;
- Шөпті жапырақтар секілді жұқа етіп жайып кептіреді, араластырып отырады;
- Шөп, жапырақтар, гүлдер үшін ауа-көлеңкеде, жылу немесе жақсы желдетілетін бөлмеде кептіруді пайдаланады;
- Құрамында ылғалдылық аз құрғақ жемістер мен тұқымдарды кептіргіште, желдетілетін бөлмеде немесе күн астында кептіреді;
- Етті жемістерді (таңқурай, қарақат, раушан және т.б) кептіргіште немесе ошақта бастапқыда 45-50⁰ С жоғары емес, кейін 60-70⁰ С баратындай жылу режимін ұстап кептіреді;
- Жерасты бөліктерін кептіргіште немесе күн астында бірнеше рет аударып отырып кептіреді. Жылулық кептіргіштерде тамырлар мен тамырсабақтардың ішкі бөлігі кептіру үшін 30-40⁰ С температурадан бастайды да әрбір шикізатқа мүмкін максималды температура аяқтайды.

ДӨШ кептірудің тиімді температурасының жалпы ережесі

- Құрамында эфир майлар бар шикізаттарды эфир майы буланып ұшып кетпеуі үшін 10-15 см қалың қабат етіп жайып, шикізаттың жылуы 30-40⁰ С температурада кептіру қажет;
 - Құрамында гликозидтер бар шикізаттарды - шикізаттың жылуы 50-60⁰ С температурада кептіру қажет. Мұндай температурада гликозидтерді ыдырататын ферменттердің инактивациясы тез жүреді.
 - Құрамында алкалоидтары бар шикізаттарды – шикізаттың жылуы 60⁰ С температурада кептіру қажет;
 - Құрамында витаминдер бар шикізаттарды - шикізаттың жылуы 70-80⁰ С температурада кептіру қажет;
 - Құрамында фенол сипатты заттары бар шикізаттарды (флавоноидтар, кумариндер, иілік заттар) - шикізаттың жылуы 30 - 60⁰ С температурада кептіру қажет;
- Тамырлар, тамырсабақтар, қабықтар, бұталар майыстырғанда сынса, жапырақтар, гүлдер ұнтаққа үгітілсе, жемістер қысып жинағанда жабыспаса кептіру аяқталды деп есептеледі.

ДӨШ орамдаудың мақсаты – сақтау және тасымалдау барысында қолайсыз факторлардан қорғау, демек орамдау шикізаттың сапасы мен санын қамтамасыз ету қажет. Әрбір шикізат үшін НТҚ орамдау мен ыдыстар түрлері регламенттелген. Ыдыстарға қойылатын негізгі талаптар – таза, мықты, құрғақ, бөгде иіссіз, әрбір шикізат түріне бірдей және шикізат қасиетіне сәйкес болуы керек.

Стандарттарда ыдыстардың мынадай түрі қарастырылған: қағаз, мата, полиэтиленді қаптар, қағаз пакеттер, теңдер, киптер, фанерлі немесе гофрирленген картон жәшіктер.

Шикізаттарды ыдыстарға себелеп, теңдеп, престеп орамдайды.

Сусымалы шикізаттарды әдетте себелеп (бүршіктер, жемістер, тұқымдар, жапырақтар) орамдайды. Ыдысты шикізат көбірек сыйыуы үшін аздап нығыздап, сілкі отырып аузына дейін толтырады. Шикізаттарды осылай қаптарға, пакеттерге, жәшіктерге, қаңылтыр және шыны банкілерге орамдайды.

Қаптарды ұсақталған жер асты мүшелерді, жемістерді, тұқымдарды орамдау үшін пайдаланады. Екі қабатты қаптарға ауыр, гигроскопиялық, сусымалы шикізаттарды орамдайды. Тасуға оңай болу үшін қаптың аузына 10 см етіп «құлақ» қалдырады. Мата қаптарға орамдалатын шикізаттың салмағы 50 кг, қағаз пакеттерде - 5 кг, полиэтилен қаптарда – 15 кг аспау керек.

Жәшіктерге тек мата қаптарға орамдауға келмейтін сынғыш шикізаттарды (түймедақ, меруертгүл) орамдайды. Ішіне алдын-ала қағаз төсейді. Сыртын болат лентамен қысады. Ағаш жәшіктердегіге шикізаттың салмағы 30 кг, қағаз картондардағы шикізаттың салмағы 25 кг аспауы керек.

Қаңылтыр немесе шыны банкілерде тек гигроскопиялық шикізаттарды орамдайды.

Теңдерге жапырақтарды, шөптерді, кейде гүлдерді орамдайды. Теңдердегі шикізаттардың салмағы 50 кг аспауы керек.

Престеп сусымалы шикізаттардың басқаларын орамдайды. Салмағы 200 кг аспауы керек.

Бөлшектеп-өлшенген шикізаттарды тұтынушылық ыдыстарға орамдайды: картонды пачкелер, қағаз пакеттер, полиэтиленді пакеттер, брикеттер үшін контурлы ұяшықтар.

ДӨШ таңбалау. ДӨШ таңбалау деп НҚ талаптарына сәйкес әрбір орамдау бірлігіне жазылатын жазуларды атайды. Жазулар ірі әріптермен трафарет бойынша жуғанда кетпейтін бояумен жасалады.

ДӨШ тасымалдау. ДӨШ кез келген көлікте жүргізуге болады. Көлікке қойылатын талаптар: таза, құрғақ, бөгде иіссіз, қойма зиянкестерімен зақымдалмаған болуы керек.

ДӨШ сақтау. ДӨШ сақтау жағдайы шикізаттың сыртқы түрі мен ББЗ құрамын өзгертпейтіндей болуы керек. ДӨШ сапасына бірнеше факторлар әсер етеді: температура, микробиологиялық процес, ауа ортасы, ылғалдылық, жарық. ДӨШ сақтайтын бөлмелерге қойылатын талаптар: таза, құрғақ, жақсы желдетілетін, қойма зиянкестерімен зақымдалмаған, тікелей күн сәулесінен қорғалған болуы керек. Қойма үшін тиімді температура 10-12⁰ С, ылғалдылық 13 %. ДӨШ сақтайтын бөлмелер тұрақты және уақытша болуы мүмкін.

5. Білім берудің және оқытудың әдістері/технологиялары: кіші топтарда жұмыс істеу (ҚОТ жағдайында – Платонус ААЖ «Тапсырма» модулінің чатында немесе басқа ақпараттық платформаларда онлайн/офлайн байланыс режимінде топтық жұмыс).

Бағалау әдістері/технологиялары: Тестілеу (ҚОТ жағдайында Quizizz платформасында онлайн режимінде тестілеу), оқыту және ситуациялық есептер шығару, зертханалық жұмыстың орындалуын бақылау (ҚОТ жағдайында – онлайн режимінде Платонус ААЖ «Тапсырма» модулінде тағайындалған тапсырмалардың орындалуын бақылау және онлайн режимінде ауызша сұрау).

5.6.Әдебиеттер.

Негізгі:

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с

3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.
8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия [Мәтін]:оқулық/Б.К.Махатов [және т.б.].- Алма-Ата: New book,2021.-500б.

Қосымша:

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Жангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет. с.
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.
4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет
5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет. с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ә. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

Электронды басылымдар:

1. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>

4. Джангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 240 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов, Ә.Қ. Патсаев, Қ.Қ.
6. Орынбасарова, Ж.С. Тоқсанбаева, Ж.А. Қадішаева. - Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/
7. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Қадішаева Ж.А., Т.С. Серікбаева., Е.К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелік құрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020, https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/
8. Махатов Б.Қ. Фармакогнозия: оқулық/Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Қадішаева Ж.А. – Алматы Эверо, 2020. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/
9. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К. Тоқсанбаева Ж.С., Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы. Оқулық - Алматы, 2020. - 168 б. https://www.elib.kz/ru./search/read_book796/
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

5.7. Бақылау сұрақтары:

1. Вегетациялық қай кезеңдерінде дәрілік өсімдік шикізаттарын жинайды?
2. Шөптерді жинаудың қандай тәсілдерін білесіз?
3. Жапырақтарды қалай жинайды?
4. Гүл шикізатын жинау техникасы қандай?
5. Ағашты өсімдіктердің қабығы мен бүршіктерін қалай және қашан жинайды?
6. Өсімдіктердің жер асты мүшелерін жинау ерекшеліктері қандай?
7. Дәрілік өсімдік шикізатын кептірудің қандай тәсілдерін білесіз?
8. Шикізатты стандартты күйге қалай келтіреді?
9. Шикізатты орау және таңбалаудың қандай түрлерін білесіз?
10. Дәрілік өсімдік шикізатын сақтау жағдайы неге байланысты?

5.1. Тақырыбы №12. ДӨШ Тауарлық талдау. ДӨШ құрамындағы ылғалдылықты, жалпы және 10% тұз қышқылында ерімейтін күлді анықтау

5.2. Мақсаты: дәрілік өсімдік шикізаттарының өзі екендігін және сапасын анықтау бойынша біліктілігі мен дағдысын қалыптастыру;

5.3. Оқыту міндеттері:

Студент білуге тиіс:

1. Әртүрлі морфологиялық топтың шикізаттарын жинау және біріншілік өңдеу.
2. Дәрілік өсімдік шикізатын дайындау үдерісі бойынша нормативті құжаттарды

Студент істей алуға тиіс:

1. Дәрілік өсімдік шикізатын дайындау жұмыстарын
2. Жер үсті және жер асты бөліктерінің жинау, кептіру, стандарттауды

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Әсер етуші заттар дегеніміз не?
2. Балластық заттар дегеніміз не?
3. Экстрактивті заттар дегеніміз не?
4. ДӨШ қоспалар дегеніміз не? Қандай қоспалар болады?
5. Ылғалдылық дегеніміз не? Анықтау әдістері
6. Жалпы күл және тұз қышқылында ерімейтін күл дегеніміз не? Анықтау әдістері
7. ДӨШ сапасы дегеніміз не?
8. ДӨШ сапасын регламенттейтін құжаттар

5.5. Білім берудің және оқытудың әдістері

№1 жұмыс. ДӨШ. әртүрлі морфологиялық топтарының МФ XI – сәйкес шикізаттың ылғалдылығын анықтау

Орындау әдістері: Шикізаттың ылғалдылығын анықтау

Ылғалдылық – шикізаттағы ұшқыш заттар мен гигроскопиялық ылғал (су) мөлшері.

Шикізаттың № 2 аналитикалық сынамада көрсетілген мөлшерін 10 мм шамасына дейін ұсақтайды, араластырады, 3-5 г $\pm 0,01$ г ауытқуымен өлшенген екі дәл салмағын алады. Әрбір салмағын алдын ала кептірілген, өлшенген қақпағы бар бюкске салады, 100-105 °С кептіргіш шкафта қыздырады. Кептіру уақытын кептіргіш шкафтың температурасы тағы да 100-105 °С көрсеткеннен бастап есептейді. Жапырақтардың, шөптің, гүлдердің алғашқы өлшеуін 2 сағаттан кейін, тамырларын, қабықтарын, жемістерін, тұқымдарын және басқа да шикізаттың бөліктерін 3 сағаттан кейін жүргізеді.

Кептіруді тұрақты массаға дейін жүргізеді. Тұрақты масса деп кептіруден 30 мин кейін және эксикаторда суытудан 30 мин кейін екі рет өлшенген массаның айырмашылығы 0,01 г аспаған жағдайды есептеп айтады.

Шикізат ылғалдылығын пайызбен формула арқылы есептеп шығарады:

$$X = \frac{(m - m_1) \cdot 100}{m}$$

m -кептіруге дейінгі шикізат салмағы граммен;

m₁ –кептіргеннен кейінгі шикізат салмағы граммен.

Анықтау нәтижесінің соңы деп екі параллель жүргізілген анықтаудың орташа арифметикалық шамасы 0,5% ауытқуымен есептеледі.

№2 жұмыс. Шикізаттың жалпы күлін анықтау.

№3 аналитикалық сынама шикізатын ұсақтайды, 2 мм саңылуы бар елеуіштен өткізеді, алдын ала тұрақты массаға дейін отқа қыздырылған фарфорлы, кварцты немесе платинді тиглге салады.

Тиглдегі шикізатты шамның әлсіз жалынында немесе асбест торы салынған электроплиткада балқытады.

Толық көмірге айналған соң тигелдігі көмірді балқыту және қалдығын толық қыздыру үшін муфелді ошаққа салады.

Отқа қыздыруды (350-500⁰С) тұрақты масса болғанша , күл балқып, тигл қабырғасына жабысып пісіп қалмайтындай етіп жүргізу керек. Қыздыру біткен соң тиглді 2 сағат бойы суытады, кейін түбіне кальций хлориді салынған эксикаторға салады, суытады, өлшейді.

Масса тұрақты деп есептеледі, егер екі рет өлшегенде салмағы 0,0005 г аспайтын болса.

Егер көмір толық жағылмаса, қалдығын суытады, сумен немесе қаныққан аммоний нитрат ерітіндісімен шылайды, сұйықты су моншасында буландырады қалдығын қыздырады. Қажет болған жағдайда бірнеше рет қайталайды.

Күлдің құрамын X_1 % абсолютті құрғақ шикізатқа есептегенде формула арқылы есептейді.

$$X_1 = \frac{m_1 \cdot 100.100}{m(100 - W)}$$

m_1 - күлдің салмағы, граммен,

m –шикізаттың салмағы, граммен

W –шикізатты кептіргендегі салмақ жоғалуы, %

№3 жұмыс. Шикізаттың хлорлы сутек қышқылында ерімейтін күлін анықтау.

Тиглде қалған қалдыққа 15 мл 10% хлорлы сутек қышқылын қосады (тығыздығы 1,050 г/см³), тиглді шыны сағатпен жабады, 10 мин қайнаған су моншасында қыздырады. Тиглдегі қоспаға шыны сағатты жуа отырып 5 мл ыстық су қосады. Сұйықты күлсіз фильтр арқылы фильтрлейді. Фильтрді қалдығымен хлоридтерге теріс реакция көрсеткенше ыстық сумен жуады, қайтадан сол тиглге салады, кептіреді, жағады, тұрақты масса болғанша отқа қыздырады (жоғарыда көрсетілгендей). Екі параллел анықтау жүргізеді.

10% хлорлы сутек қышқылында ерімейтін күлдің құрамын X_2 % абсолютті құрғақ шикізатқа есептегенде формула арқылы есептейді.

$$X_2 = \frac{(m - m_2) \cdot 100.100}{m(100 - W)}$$

m_2 - күлдің салмағы, граммен,

m –шикізаттың салмағы, граммен

m_3 – фильтрлат күлінің салмағы, (күл 0,002 г жоғары болса);

W –шикізатты кептіргендегі салмақ жоғалуы, %

Білім берудің және оқытудың әдістері/технологиялары: кіші топтарда жұмыс істеу (ҚОТ жағдайында – Платонус ААЖ «Тапсырма» модулінің чатында немесе басқа ақпараттық платформаларда онлайн/офлайн байланыс режимінде топтық жұмыс).

Бағалау әдістері/технологиялары: Тестілеу (ҚОТ жағдайында Quizizz платформасында онлайн режимінде тестілеу), оқыту және ситуациялық есептер шығару, зертханалық жұмыстың орындалуын бақылау (ҚОТ жағдайында – онлайн режимінде Платонус ААЖ «Тапсырма» модулінде тағайындалған тапсырмалардың орындалуын бақылау және онлайн режимінде ауызша сұрау).

5.6.Әдебиеттер.

Негізгі:

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с



2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.
8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия [Мәтін]:оқулық/Б.К.Махатов[және т.б.].-Алма-Ата:New book,2021.-500б.

Қосымша:

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Жангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі;С.Ж.Асфендияров атындағы ҚазҰМУ.- Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014.- 180бет.
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.
4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет
5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы /Б.Қ.Махатов[ж.б.];ҚР денсаулық сақтау министрлігі;ОҚМФА.- Шымкент:Б.ж.,2013.-328бет.с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ө. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

Электронды басылымдар:

1. Мырзағали-ұлы Ө., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ө., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
2. Тоқсанбаева, Ж. С.Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ө., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018Мырзағали-ұлы Ө., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018<https://aknurpress.kz/login>

4. Джангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 240 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов, Ә.Қ. Патсаев, Қ.Қ.
6. Орынбасарова, Ж.С. Тоқсанбаева, Ж.А. Қадишаева. - Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/
7. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Қадишаева Ж.А., Т.С. Серікбаева., Е.К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелік құрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020, https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/
8. Махатов Б.Қ. Фармакогнозия: оқулық / Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Қадишаева Ж.А. – Алматы Эверо, 2020. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/
9. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Тоқсанбаева Ж.С., Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы. Оқулық - Алматы, 2020. - 168 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book796/
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

5.7. Бақылау:

1. Вегетациялық қай кезеңдерінде дәрілік өсімдік шикізаттарын жинайды?
2. Шөптерді жинаудың қандай тәсілдерін білесіз?
3. Жапырақтарды қалай жинайды?
4. Гүл шикізатын жинау техникасы қандай?
5. Ағашты өсімдіктердің қабығы мен бүршіктерін қалай және қашан жинайды?
6. Өсімдіктердің жер асты мүшелерін жинау ерекшеліктері қандай?
7. Дәрілік өсімдік шикізатын кептірудің қандай тәсілдерін білесіз?
8. Шикізатты стандартты күйге қалай келтіреді?
9. Шикізатты орау және таңбалаудың қандай түрлерін білесіз?
10. Дәрілік өсімдік шикізатын сақтау жағдайы неге байланысты?

5.1. Тақырыбы №13. ДӨШ Тауарлық талдау. ДӨШ құрамындағы ұсақталған бөліктерді, қоспаларды анықтау

5.2. Мақсаты: дәрілік өсімдік шикізаттарының өзі екендігін және сапасын анықтау бойынша біліктілігі мен дағдысын қалыптастыру;

5.3. Оқыту міндеттері:

Студент білуге тиіс:

1. Әртүрлі морфологиялық топтың шикізаттарын жинау және біріншілік өңдеу.
2. Дәрілік өсімдік шикізатын дайындау үдерісі бойынша нормативті құжаттарды

Студент істей алуға тиіс:

1. Дәрілік өсімдік шикізатын дайындау жұмыстарын
2. Жер үсті және жер асты бөліктерінің жинау, кептіру, стандарттауды

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Әсер етуші заттар дегеніміз не?
2. Балластық заттар дегеніміз не?
3. Экстрактивті заттар дегеніміз не?
4. ДӨШ қоспалар дегеніміз не? Қандай қоспалар болады?
5. Ылғалдылық дегеніміз не? Анықтау әдістері
6. Жалпы күл және тұз қышқылында ерімейтін күл дегеніміз не? Анықтау әдістері
7. ДӨШ сапасы дегеніміз не?
8. ДӨШ сапасын регламенттейтін құжаттар

5.5. Білім берудің және оқытудың әдістері

№1 жұмыс. ДӨШ әртүрлі морфологиялық топтарын МФ XI – сәйкес ұсақтығын, қоспаларын анықтау

Орындау әдістері: Шикізаттың ұсақтығын анықтау

Шикізат сынамасын ДӨШ – на берілген нормативтік техникалық құжаттарда көрсетілгеніне сәйкес елеуішке салады, абайлап бірқалыпты айналдыра қозғап, ұсақталудан сақтай отырып елейді. Елеуді 1 мин ішінде қосымша елеуден өткен шикізат мөлшері, елеуіште қалған шикізаттың 1 % құрағанда бітті деп есептейді.

Кесілген, ұнтақталған, бөлшектенген шикізаттар үшін екі елеуіш алады. Шикізат сынамасын елеуіштің жоғарғысына салып, елейді. Кейін жоғарғы елеуіште қалған және төменгі елеуіштен өткен шикізаттардың салмағын бөлек өлшейді де жоғарғы елеуіштен өтпей қалған және төменгі елеуіштен өткен шикізаттардың пайыздық қатынасын аналитикалық сынамаға есептеп шығарады. Өлшеуді 100 г жоғары аналитикалық сынама үшін $\pm 0,1$ және 100г дейінгі аналитикалық сынама үшін $\pm 0,05$ г ауытқулармен жүргізеді.

Әрбір шикізат үшін жіберілетін ұсақталған шикізат мөлшерінің нормасы нормативтік-техникалық құжаттарда көрсетілген.

№2 жұмыс. Шикізаттағы қоспалар мөлшерін анықтау

Қоспалар – шикізатты дайындау, кептіру, қолдану барысында түскен бөгде өсімдіктер бөлігі мен заттар.

Қоспа түрлері: органикалық; минералды;

- жіберілетін (әдетте 2-5 % жіберілетін болып есептеледі);
- жіберілмейтін: а) улы өсімдіктер; б) металдық заттар, в) шыны; г) құстар мен кеміргіштердің қиы, д) басқа ұқсас өсімдіктер.

Ұсақталған шикізатты анықтаудан қалған аналитикалық сынаманың қалдығын (бүтін шикізат үшін) немесе жоғарғы және төменгі елеуіштен шыққан (кесілген, бөлшектенген және басқа ұсақталған шикізаттар үшін) шикізаттарды беті тегіс, таза жерге қояды, күрекшемен немесе пинцетпен әрбір дәрілік өсімдік шикізатына берілген нормативтік техникалық құжаттарда көрсетілгені бойынша қоспаларды бөлектейді. Қоспаларға жатады:

- түсін жоғалтқан осы түрге қатысты шикізат бөлігі (қоңыртартқан, қарайған, оңған және т.б);
- осы өсімдіктің шикізат сипаттамасына сәйкес емес бөлігі;
- органикалық қоспа (бөгде улы емес өсімдік бөліктері);
- минералды қоспа (топырақ, құм, тас).

Осы тексеруде қойма зиянкестерінің бар-жоқтығына көңіл аударады.

Әрбір қоспа түрін бөлек өлшейді, 100 г-нан жоғары аналитикалық сынамада $\pm 0,1$, 100 г-нан дейінгі аналитикалық сынамада $\pm 0,05$ г ауытқушылықпен.

Қоспаның әр түрін пайызбен формула арқылы есептеп шығарады.

$$X = \frac{m_1 \cdot 100}{m_2}$$

m_1 - қоспаның салмағы, граммен,

m_2 - шикізаттың аналитикалық сынама салмағы, граммен.

№3 жұмыс.. Шикізаттағы экстрактивті заттарды анықтау

Орындау әдістері:

Гравиметрия.

1 мм саңылауы бар елеуіштен еленген 1г ұсақталған шикізатты (дәл салмағы) 200-250 мл сйымдылықтағы конусты колбаға салады, 50 мл ДӨШ -на НТҚ көрсетілген еріткішті қосады. Колбаны тығынмен жабады, өлшейді ($\pm 0,01$ г ауытқумен), және 1 сағатқа қалдырып қояды. Кейін колбаны кері суытқышпен жалғайды, 2 сағат бойы жай ғана қыздыра отырып қайнатады. Суытқан соң колбаны сол тығынмен тығындайды, өлшейді, салмағының кемудің сол еріткішпен толықтырады. Колбадағы сұйықты сілкіп араластырады және сыйымдылығы 150-200 мл құрғақ колбаға құрғақ қағаз арқылы фильтрлейді. 25 мл фильтратты алдын ала 100-105 °С температурада тұрақты массаға дейін құрғатылған дәл өлшенген шеңбері 7-9 мм фарфорлы табақшаға пипеткамен салады да су моншасында құрғақ болғанша булайды. Табақшаны ішіндегі қалдығымен 100-105 °С температурада тұрақты массаға дейін кептіреді, кейін 30 мин түбінде сусыз кальций хлориді бар эксикаторда суытады, да дереу өлшейді.

Абсолютты құрғақ шикізатқа қайта есептегенде экстрактивті заттардың құрамын X, пайызбен формула арқылы есептеп шығарады:

$$X_2 = \frac{m \cdot 200 \cdot 100}{m (100 - W)}$$

m - құрғақ қалдықтың салмағы, граммен

m_1 - шикізаттың салмағы, граммен,

W - шикізатты кептіргендегі салмақ жоғалуы, %

5. Білім берудің және оқытудың әдістері/технологиялары: кіші топтарда жұмыс істеу (ҚОТ жағдайында – Платонус ААЖ «Тапсырма» модулінің чатында немесе басқа ақпараттық платформаларда онлайн/офлайн байланыс режимінде топтық жұмыс).

Бағалау әдістері/технологиялары: Тестілеу (ҚОТ жағдайында Quizizz платформасында онлайн режимінде тестілеу), оқыту және ситуациялық есептер шығару, зертханалық жұмыстың орындалуын бақылау (ҚОТ жағдайында – онлайн режимінде Платонус ААЖ «Тапсырма» модулінде тағайындалған тапсырмалардың орындалуын бақылау және онлайн режимінде ауызша сұрау).

5.6.Әдебиеттер.

Негізгі:

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.
8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия[Мәтін]:оқулық/Б.К.Махатов [және т.б.].- Алма-Ата: New book,2021.-500б.

Қосымша:

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Джангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет.
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.
4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет
5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет.с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ө. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

Электронды басылымдар:

1. Мырзағали-ұлы Ө., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ө., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>

2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
4. Джангозина Д. М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 240 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов, Ә.Қ. Патсаев, Қ.Қ.
6. Орынбасарова, Ж.С. Тоқсанбаева, Ж.А. Қадішаева. - Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/
7. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Қадішаева Ж.А., Т.С. Серікбаева., Е.К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелік құрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020, https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/
8. Махатов Б.Қ. Фармакогнозия: оқулық / Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Қадішаева Ж.А. – Алматы Эверо, 2020. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/
9. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Тоқсанбаева Ж.С., Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы. Оқулық - Алматы, 2020. - 168 б. https://www.elib.kz/ru./search/read_book796/
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

5.7. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Әсер етуші заттар дегеніміз не?
2. Балластық заттар дегеніміз не?
3. Экстрактивті заттар дегеніміз не?
4. ДӨШ қоспалар дегеніміз не? Қандай қоспалар болады?
5. Ылғалдылық дегеніміз не? Анықтау әдістері
6. Жалпы күл және тұз қышқылында ерімейтін күл дегеніміз не? Анықтау әдістері
7. ДӨШ сапасы дегеніміз не?
8. ДӨШ сапасын регламенттейтін құжаттар



5.1. Тақырыбы №14. ДӨШ қамба зиянкестерімен залалсыздандыру дәрежесін анықтау.

5.2. Сабақтың мақсаты: дәрілік өсімдік шикізаттарының өзі екендігін және сапасын анықтау бойынша біліктілігі мен дағдысын қалыптастыру.

5.3. Оқыту міндеттері: Дәрілік өсімдік шикізаттарының қойма зиянкестері және олармен зақымдану дәрежесін анықтау.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Шикізатты стандартты күйге қалай келтіреді?
2. Шикізатты орау және таңбалаудың қандай түрлерін білесіз?
3. Дәрілік өсімдік шикізатын сақтау жағдайы неге байланысты?
4. Қойма зиянкестерінің түрлерін жазыңыз

5. Білім берудің және оқытудың әдістері

Дәрілік өсімдік шикізаттарының қойма зиянкестері. ДӨШ сақтау орындарында күрт құмырсқаларды, кеміргіштерді еліктіреді, өйткені олардың құрамында көмірсулар, белоктар, майлар, витаминдер, органикалық қышқылдар және т.б. заттар болады. Ең қауіпті зиянкестерге күйе, кене, қоңыз, көбелектер, олардың личинкалары жатады. Олармен күресу шаралары: дезинсекция және дератизация.

Дәрілік өсімдік шикізаттарының қойма зиянкестері және олармен зақымдану дәрежесін анықтау

Дәрілік өсімдік шикізатын қабылдап алғанда, сонымен қатар сақтағанда міндетті түрде жылына бір рет қойма зиянкестерінің бар-жоқтығын тексереді.

Шикізаттың сыртқы көрінісін, ұсақтығы мен қоспалардың құрамын анықтағанда тірі және өлі зиянкестердің бар-жоқтығын да қарусыз көзбен және лупа (x5-10) көмегімен тексереді. Бұл жағдайда шикізаттағы қойма зиянкестері зақымдаған бөліктеріне көңіл аудару керек. Шикізатта қойма зиянкестері болған жағдайда арнайы бөлінген аналитикалық сынаманы пайдаланып оның зақымдану дәрежесін анықтайды.

Аналитикалық сынаманы мөлшері 0,5 мм саңылуы бар елеуіштен елейді. Елеуіштен өткен шикізатта қойма кенесінің, елеуіште қалған шикізатта күйенің және басқа да өлі және тірі зиянкестердің бар-жоқтығын тексереді. Кене санын лупа көмегімен, күйе оның личинкаларын, қуыршықтарын және де басқа зиянкестерді қарусыз көзбен және лупа көмегімен санайды. Табылған зиянкестер мен олардың личинкаларын 1 кг шикізатқа есептеп, зақымдану дәрежесін анықтайды.

1 кг шикізатта 20 кенеден көп болса **I** дәреже; 20-дан жоғары болса **II** дәреже; тегіс киіздей басса, қимылдары қиындаса **III** дәрежеге жатқызылады.

1кг шикізатта күйе және басқа зиянкестер саны 5 тен көп болса **I** дәреже; 6-10 болса **II** дәреже; 10-нан жоғары болса **III** дәрежеге жатқызылады.

Дәрілік өсімдік шикізаттарында қойма зиянкестері болған жағдайда дезинсекция жүргізеді, кейін мөлшері 5 мм немесе 3 мм (басқа зиянкестермен зақымданғанда) саңылауы бар елеуішпен елейді.

Өңдеуден кейін шикізатты зақымдану дәрежесіне қарай пайдаланады. I дәрежедегі зақымдануда шикізатты медициналық қолдануға жіберіледі, II дәрежеде және кейбір жағдайларда III дәрежеде зақымданғанда қайта өңдеуден кейін шикізатты жеке заттарды алу мақсатында пайдалануға болады.

11. Оқушылардың өз бетінше атқаратын жұмысы:

35 мин

1. Кестені толтырындар. Дәрілік өсімдік шикізаттардың латынша-қазақша-орысша атауын жазындар.

ДӨШ	Орамдау	Сақтау	Тасымалдау
-----	---------	--------	------------

2 Сұрақтарға жауап жазыңдар

1) ДӨШ –ның қойма зиянкестерімен зақымдалу дәрежесін анықтау әдісі берілген нормативтік-құжатты жазыңыз.

Бір дұрыс жауабын тап.

1. Шикізатта II-ші және III-ші сатыдағы қойма зиянкестерімен зақымдалу байқалса шикізат партиясын .

- қабылдап, бұдан соң жеке препараттар алу үшін химия-фармацевтикалық зауыттарға жіберіледі
- қабылдап, бұдан соң галендік препараттар алу үшін фармацевтикалық фабрикаларға жіберіледі
- қабылдауға болмайды
- сұрыпталуы бұзылып, бұдан соң екінші рет тапсыруға жіберіледі
- талдаудан кейін қабылдауға жіберілмейді

2. Қойма зиянкестерімен зақымдануды анықтайтын сынама түрі:

- арнайы
- біріккен
- орташа
- аналитикалық
- нүктелі

Сұрақтарға жауап жазыңдар

- 1 кг шикізатта 20 кенеден көп болса, онда ол қай дәрежеде зақымдалған деп есептеледі?
- 1 кг шикізатта 20 кенеден жоғары болса, онда ол қай дәрежеде зақымдалған деп есептеледі?
- 1 кг шикізатты киіздей қаптаған кене болса, онда ол қай дәрежеде зақымдалған деп есептеледі?
- 1кг шикізатта күйе және басқа зиянкестер саны 5 тен көп болса, онда ол қай дәрежеде зақымдалған деп есептеледі?
- 1кг шикізатта күйе және басқа зиянкестер саны 6-10 болса, онда ол қай дәрежеде зақымдалған деп есептеледі?
- 1кг шикізатта күйе және басқа зиянкестер саны 10нан көп болса, онда ол қай дәрежеде зақымдалған деп есептеледі?

5. Білім берудің және оқытудың әдістері/технологиялары: кіші топтарда жұмыс істеу (ҚОТ жағдайында – Платонус ААЖ «Тапсырма» модулінің чатында немесе басқа ақпараттық платформаларда онлайн/офлайн байланыс режимінде топтық жұмыс).

Бағалау әдістері/технологиялары: Тестілеу (ҚОТ жағдайында Quizizz платформасында онлайн режимінде тестілеу), оқыту және ситуациялық есептер шығару, зертханалық жұмыстың орындалуын бақылау (ҚОТ жағдайында – онлайн режимінде Платонус ААЖ «Тапсырма» модулінде тағайындалған тапсырмалардың орындалуын бақылау және онлайн режимінде ауызша сұрау).

5.6.Әдебиеттер.

Негізгі:

- Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с
- Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с

3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.
8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия [Мәтін]:оқулық/Б.К.Махатов[және т.б.].-Алма-Ата:New book,2021.-500б.

Қосымша:

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Жангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет. с.
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.
4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет
5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет. с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ә. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

Электронды басылымдар:

1. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>

4. Джангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 240 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов, Ә.Қ. Патсаев, Қ.Қ. Орынбасарова, Ж.С. Тоқсанбаева, Ж.А. Қадишаева. - Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/
7. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Қадишаева Ж.А., Т.С. Серікбаева., Е.К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелік құрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020, https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/
8. Махатов Б.Қ. Фармакогнозия: оқулық / Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Қадишаева Ж.А. – Алматы Эверо, 2020. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/
9. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Тоқсанбаева Ж.С., Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы. Оқулық - Алматы, 2020. - 68 б. https://www.elib.kz/ru./search/read_book796/
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

5.7. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Вегетациялық қай кезеңдерінде дәрілік өсімдік шикізаттарын жинайды?
2. Шөптерді жинаудың қандай тәсілдерін білесіз?
3. Жапырақтарды қалай жинайды?
4. Гүл шикізатын жинау техникасы қандай?
5. Ағашты өсімдіктердің қабығы мен бүршіктерін қалай және қашан жинайды?
6. Өсімдіктердің жер асты мүшелерін жинау ерекшеліктері қандай?
7. Дәрілік өсімдік шикізатын кептірудің қандай тәсілдерін білесіз?
8. Шикізатты стандартты күйге қалай келтіреді?
9. Шикізатты орау және таңбалаудың қандай түрлерін білесіз?
10. Дәрілік өсімдік шикізатын сақтау жағдайы неге байланысты?

Қойма зиянкестерінің түрлерін жазыңыз 2 мин