**Д 7. Тақырып:** **Эфирлік майлар - өсімдік текті заттарға белсенді әсер етуші**

Эфир майы - ұшқыр, иісті зат. Өсімдіктерден алынады. Сезім мүшелеріне тез әсер етіп кейде оң, кейде кері әсер етуі мүмкін. Медицинада дезинфекциялау, бактерицидтік қасиеті және қақырық түсіру үшін пайдаланады. Бүйрек пен зәр шығару ағзаларын қоздырады. Көбінесе басқа иісті басу үшін қолданылады. Қазіргі таңда Медицинада қолданылатын 600-ге жуық өсімдіктердің түрлері белгілі

Эфир майлары - (грек тілінен.*aither*-эфир, кеңістікті толтыратын ең жақсы, ұшпа материал-*Olea aetherea*) - негізінен терпеноидты немесе хош иісті сипаттағы хош иісті Органикалық заттардың қоспасы болып табылатын Ұшпа, майлы сұйықтық. Эфир майларының құрамына қарапайым фенолдармен, көмірсутектермен, фенилпропаноидтармен ұсынылған монотерпендер, сесквитерпендер кіреді.

*Өсімдіктердегі эфир майларының таралуы және олардың орналасуы*

Эфир майлары өсімдіктердің барлық бөліктерінде локализацияланған, бірақ олардың өсімдік бөліктеріне сандық таралуы әдетте бірдей емес.

Жапырақтары, гүлдері, бүршіктері, жемістері, тамырлары мен тамырсабақтары көп жағдайда эфир майларының ең көп жиналатын орны болып табылады. Әр түрлі өсімдіктерге арналған эфир майларының мөлшері мыңнан бір пайыздан 5-6%-ға дейін, ал кейбір шикізаттар үшін, мысалы, қалампыр бүршіктері үшін шамамен 20% болуы мүмкін.

Тірі өсімдік тіндерінде эфир майларын цитоплазмада немесе жасуша шырынында еріген немесе эмульсияланған күйдегі барлық ұлпа жасушаларына диффузиялық түрде таратуға болады, бірақ көбінесе олар микроскоппен анықталған арнайы түзілімдерде жиналады.

Экзогендік және эндогендік экскреторлық (секреторлық) құрылымдар (түзілімдер) бар. Экзогендік-эпидермис тінінде дамиды және безді "дақтар", безді түктер және эфир майы бездері болып табылады.

Безді дақтар-қарапайым экскреторлық түзілімдер. Бұл эпидермис кутикуласының астында кутикуланың қабыршақтануын (ісінуін) тудыратын эфир майларының ұсақ тамшылы жинақтары. Эфир майларын экскреторлық жасушалардың жеке топтары шығарады-эпидермис тінінде шашыраңқы "дақтар". Эфир майларының мұндай локализациясы раушан жапырақшаларында, алқаптың лалагүлінде, кейбір өсімдіктерде, терек бүршіктерінің эпидермисінде байқалады. Безді түктер олардың бір жасушалы немесе көбінесе көп жасушалы "аяғынан" және бір немесе бірнеше экскреторлық жасушалардан түзілетін сфералық немесе сопақша пішінді "басынан" тұрады. Эфир майы бездері әртүрлі құрылымда болуы мүмкін. Олардың барлығында өте қысқа аяғы және оларды құрайтын безді (экскреторлық) жасушалардың саны мен орналасуы әртүрлі Көп жасушалы бастары бар. Мысалы, labiaceae тұқымдасының түрлерінде бас көбінесе Розетка түрінде орналасқан 6-8 жасушадан тұрады. Эфир майлары пайда болған кезде, бұл жасушалардың жалпы кутикуласы күмбез тәрізді ісініп, эфир майы бар резервуар жасайды. Эндогендік түзілімдер паренхималық тіндерде дамиды. Оларға секреторлық жасушалар, контейнерлер және эфир майы түтікшелері (қозғалыстар) жатады.

Секреторлық жасушалар жалғыз пайда болуы мүмкін (идиобласт жасушалары) немесе паренхимада қабаттар түзеді. Мысалы, жалғыз жасушалар каламустың тамырсабақтарында болады, оның паренхимасында бірнеше (3-4) жасушалар түйісетін жерде бір секреторлық жасуша болады. Егер эфир майлары жасуша шырынында немесе цитоплазмада еріген заттардан тұрса, жасушалардың эфир майлылығы Судан III-мен гистохимиялық реакциялар кезінде ғана анықталуы мүмкін. Эфир майларының контейнерлері-эфир майлары жиналатын өсімдіктің әртүрлі мүшелеріндегі арнайы түзілімдер. Контейнерлер-жапырақ мезофиллінде, цитрус жемістерінің қабығында, кейбір өсімдіктердің қабығы мен ағашында кездесетін дөңгелек немесе сопақ қуыстар. Контейнерлер шизогендік және шизолизигендік екі жолмен түзіледі. Контейнердің шизогендік қалыптасуымен іргелес өндіруші жасушалардың секрециясы жасушааралық жасушаларға "құйылады", осылайша контейнер мен эфир майларына айналады.

Жасушааралық кеңістік одан әрі кеңейіп, жасушалардың "таралуы" арқылы көлемі артады. Цистерналардың шизолизигендік қалыптасуында оның пайда болуының бастапқы кезеңдері жоғарыда сипатталғанға ұқсас, бірақ содан кейін қуысты қоршап тұрған жасушалар жойылып, бүкіл қуыс көлемінің ұлғаюына әкеледі. Секреторлық жасушалардың қызметін лизиске алынған (еріген) жасушалардың орнына контейнер қуысына іргелес жасушалар алады. Эфир майы түтікшелері-ұзартылған пішінді контейнерлер. Секреторлық құрылымдар белгілі бір дәрежеде жүйелі белгі бола алады. Көптеген қылқан жапырақты ағаштарда олар өсімдіктің барлық бөліктерінде орналасқан және эфир майлары мен шайыр бөлетін қозғалыстар түрінде ұсынылған.

. *Перспективті эфирмайлы өсімдіктердің қысқаша сипаттамасы.* Өндірісте эфир майларын алу үшін өсімдіктің мынадай бөліктері (мүшелері) қолданылады:

1. Гүлдердің гүлі немесе күлте жапырақтары гүл майларын алу үшін (мысалы, раушан, түймедақ, ақжұпар және т.б.)
2. Гүл бүршіктері мен бутондары (қалампыр)
3. Жемістері, әсіресе шатыргүлділерде (анис, зире, кориандр) және қылқан жапырақтылардың жаңғағы
4. жемістердің қабықтары мен қыртыстары, әсіресе цитрус дақылдарында (лимон, апельсин, померанец, бергамот)
5. тұқымдары (мысалы, тау бадамы, өрік, мускат жаңғағы)
6. көптеген өсімдіктердің жапырақтары (мысалы, жалбыз, эвкалипт, қазтамақ), қылқан жапырақтылардың қылқаны мен жас бұтақтары (самырсын, қарағай, арша)
7. жапырақ бүршіктері (қайың, терек, қарақат)
8. барлық шөптектес бөлігі (жебір, киікоты т.б.)
9. негізінен тропикалық түрлердің сүрегі (камфора лавры, сандал ағашы, корица)
10. қабығы (мысалы, корица ағашы, корица)
11. тамыры мен тамырсабақтары (иір, қияқ, зімбір)
12. өсімдіктердің бездері (наплыв) мен аурулары-кесілген ағаштардан алынған тропикалық бальзамдар, немесе терпентиндер және қылқан жапырақтылардың шайырлары.

Өсімдіктерде эфир майларының мөлшері ауытқып отырады. Қалампыр ағашы, мысалы өзінің гүл бутондарында 18-ден 23%-ке дейін, раушанның күлте жапырақтарында майлар 0,03%, ал шашақгүл-резеда гүлінде-0,003% ғана болады.

Эфир майлары ерекше қуыстарда жеке клеткалар-бездер түрінде және шығу тегі экзогенді және эндогендік жолдарда жиналады.

Эфир майларының компоненттік құрамын зерттеуде пайдалы өсімдіктердегі бұл топтың зерттелуінде Қазақстанның мойындалған орталық екендігін дәлелдейтін ғалымдардың еңбектерін М.И. Горяев (1952) атау қажет.

Ол және оның шәкірттері (А.Д. Дембицкий, Ф.С. Шарипова, Л.А. Ельчибекова, Неделько және т.б.). көптеген қазақстандық таксондардың (жусан, жалбыз, киікоты, түймешетен және т.б.) сапалық құрамын зерттеген.

Эфирмайлы өсімдіктер және олардын алынатын эфир майлары өндірістің әртүрлі салалары үшін маңызы зор. Олар әсіресе парфюмерия - косметика өндірісінде кеңінен қолданылады.