**СС 3. Тақырып: Моно- және олигосахаридтер. Полисахаридтер**

**Моносахаридтер**

[**Глюкоза**](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BB%D1%8E%D0%BA%D0%BE%D0%B7%D0%B0)

Глюкоза – миға басты энергия жеткізуші. Ол тұқымдар мен жидектердің құрамында көптеп кездеседі және ағзаны энергиямен қамтамасыз етуге, бауырда гликогеннің түзілуніе қажет.

[**Фруктоза**](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B7%D0%B0)

Фруктоза өзінің сіңуіне инсулин гормонын қажет етпейді, сондықтан оны қант диабеті кезінде шектеулі мөлшерде қолдануға мүмкіндік береді. Сахароза қанттың, кондитер өнімдерінің, тосаптың, балмұздақтың, тәтті шырындардың, сонымен қатар қызылша, шабдалы, сәбіз, тәтті қараөрік және тағы басқа жемістер мен көкөністердің құрамында кездеседі. Ішекте сахароза фруктоза мен глюкозаға ыдырайды.

Бос күйде **олигосахаридтер** өсімдіктер әлемінде кеңінен таралған, олар, ең алдымен, резервтік көмірсулардың рөлін атқарады. Өсімдік олигосахаридтеріне тән және көп тараған өкілдері сахароза тобындағы олигосахаридтер: мелицитоза, рафиноза, гентианоза, стахиоз және т.б.

**Полисахаридтер**-10-нан астам моносахаридтердің және олардың туындыларының бір-бірімен О-гликозидтік байланыстармен байланысқан және сызықтық немесе тармақталған тізбектерді құрайтын жоғары молекулалық конденсация өнімдері. Полисахаридтер гомополисахаридтер және гетерополисахаридтер болып бөлінеді.

Гомополисахаридтер бір типтегі моносахаридтік бірліктерден тұрады (мысалы, крахмал, талшық), гетерополисахаридтер қалдықтардан тұрады, әр түрлі моносахаридтер және олардың туындылары (мысалы, инулин, гемицеллулоза, пектиндік заттар, шырыш, Сағыз).

Полисахаридтер полярлы емес еріткіштер мен алкогольде ерімейтін аморфты заттар, суда ерігіштігі өзгереді. Целлюлоза, ксиландар суда ерімейді, желе түзеді пектин, агар-агар. Шырыштар, декстриндер суда жақсы ериді. Полисахаридтер құрамында 2-4 моносахарид бірлігі бар моно немесе олигосахаридтер түзу үшін қышқыл және ферментативті гидролизден өтеді.

Шикізаттан полисахаридтерді алу үшін ыстық немесе суық су, қышқылдар немесе сілтілер ерітінділері қолданылады.

Сығындыларды ақуыздардан, минералды тұздардан тазарту спиртпен фракциялық тұндыру немесе ультрафильтрация арқылы жүзеге асырылады.

Сапалық және сандық талдау әдістері полисахаридтердің физика-химиялық қасиеттеріне негізделген. Полисахаридтерді сандық анықтау полисахаридтердің этил спиртімен тұндыру қабілетіне негізделген гравиметриялық әдіспен жүзеге асырылады. Оптикалық әдістер қолданылады (спектрофотометрия). Препараттарда қышқыл гидролизі жүргізіледі, содан кейін боялған ерітінділердің тығыздығы өлшенеді, тотықсыздандырғыш моносахаридтердің өзара әрекеттесуі кезінде түзіледі .