

получить изомальтозу из мальтозы дѣйстви- емъ 33% сѣрной кислоты на холоду. По Линтнеру, она образуется и при дѣйстви со- да на крахмалъ, а потому находится въ пивномъ суслѣ (Линтнеръ и Дюль). Шейб- леръ и Миттельмайеръ нашли ее въ замѣтномъ количествѣ въ небродящей части продажнаго крахмального сахара, т. е. въ такъ называе- момъ галлизинѣ; они же показали, что изомаль- тоза въ этомъ случаѣ получается не прямо изъ крахмала, а является продуктомъ измѣ- ненія декстрозы подъ вліяніемъ сѣрной ки- слоты, употребляемой для осахариванія крах- мала. Кюльцъ и Фогель наблюдали образова- ніе изомальтозы, на ряду съ мальтозой, при дѣйстви на гликогенъ пталина или панкре- атическаго фермента. Байшъ нашелъ ее въ нормальной мочѣ. Впрочемъ, не во всѣхъ этихъ случаяхъ изомальтоза можетъ считаться строго доказанной (ср. Остъ, Ульрихъ, Яло- вецъ). Изомальтоза аморфна (?); у Оста она опи- сана въ видѣ сиропа, гигроскопична, въ выс- шей степени легко растворима въ водѣ, раство- рима въ древесномъ спиртѣ и обыкновенномъ 80% спиртѣ, но 95% спиртъ ее почти не растворяетъ;  $[\alpha]_D = +70^\circ$  (Остъ). Значеніе  $K$  разными авторами дается отъ 66 до 80. Изомальтоза сладка (по Осту слабо). Ея озонъ—  $C_{12}H_{20}O_9(N_2H_4C_6H_5)_2$  кристаллизуется изъ спир- та въ видѣ свѣтлолимоннаго цвѣта бородавокъ, состоящихъ (подъ микроскопомъ) изъ тонкихъ волосовидныхъ иголочекъ; онъ легко раство- римъ въ горячемъ спиртѣ и горячей водѣ; вод- ный растворъ вращаетъ  $[\alpha]$ —для пламени ка- лильной горѣлки Ауэра—около  $-20^\circ$  (Остъ); плавится озонъ при  $150^\circ$ — $153^\circ$  (Э. Фишеръ). Отъ декстрозы и мальтозы изомальтоза отли- чается, главнымъ образомъ, большей труд- ностью, съ которою ее можно заставить бро- дить (ср. выше наблюденіе Шейблера и Мит- тельмайера); по Бау, впрочемъ, обыкновен- ные дрожжи вызываютъ броженіе изомальтозы, но дрожжи Зааца на нее не дѣйствуютъ. По Линтнеру, подъ вліяніемъ діастаза изомаль- тоза образуетъ нѣкоторое количество маль- тозы \*).

**Трегалоза** (микоза)  $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O$  была найдена въ спорыньи (Виггерсъ, Митчерлихъ) и затѣмъ маннѣ трегала (Бертело). Название дано Бертело; Митчерлихъ назвалъ ее микозой, а Виггерсъ — *Saccharum spermodiae*. Мюнцъ констатировалъ присутствіе трегалозы въ разныхъ грибахъ, Буркело въ *Lactarius ripigatus* и Винтерштейнъ въ *Boletus edulis*. Трегалоза прекрасно кристаллизуется ромби- ческими кристаллами, плавится при  $101^\circ$  Ц. ( $109^\circ$  по О'Сюливану), обладаетъ сильнымъ правымъ вращеніемъ:  $(\alpha)_D = +176,3^\circ$  (Тол- ленсъ; рассчитано на  $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O$ ). При

\*) Если это наблюденіе вѣрно и вѣрно наблюденіе Оста, что мальтоза даетъ изомальтозу, то надо думать, что реакція образования изомальтозы изъ декстрозы тоже сопровождается образованіемъ мальтозы, т. е. что не смотря на противоположное свидѣтельство Фи- шера—наблюденіе Гримо и Лефевра было правильно. Въ этомъ случаѣ мальтоза—первая «биоза», полученная синтетически изъ элементовъ.

$130^\circ$ — $150^\circ$  трегалоза теряетъ кристаллизацион- ную воду и очень трудно поддается гидролизу (Бертело, Макэнъ, Буркело, Винтерштейнъ). Повидимому, она способна бродить, но не сравненно труднѣе другихъ «биозъ» (Бюкингъ). Съ фенилгидразиномъ трегалоза не реагиру- етъ (Э. Фишеръ).

**Мелибиоза** (рафинобиоза) —  $C_{12}H_{22}O_{11}$  полу- чена Шейблеромъ и Миттельмайеромъ изъ рафинозы (мелитриозы — трисахарида) и при недолговременномъ дѣйстви слабыхъ кислотъ (сѣрной, соляной), и при дѣйстви продаж- ныхъ прессованныхъ дрожжей; въ обоихъ слу- чаяхъ изъ трехъ группъ, входящихъ въ со- ставъ рафинозы (группъ декстрозы, левулозы и галактозы) происходитъ отщепленіе леву- лозы; при образованіи мелибиозы подъ влія- ніемъ дрожжей левулоза исчезаетъ, благодаря броженію, а при полученіи ея дѣйствиемъ ки- слотъ левулозу удаляютъ многократнымъ из- влеченіемъ густого сиропа, образующагося въ концѣ концовъ, абсолютнымъ спиртомъ. Ме- либиоза аморфна и сильно вращаетъ вправо:  $(\alpha)_D = +127^\circ$ . Озонъ,  $C_{12}H_{20}O_9(N_2H_4C_6H_5)_2$  легко растворимъ въ горячей водѣ, плавится при  $176$ — $178^\circ$ . При дѣйстви слабыхъ кислотъ мелибиоза гидролизуется, давая декстрозу и галактозу (Ш. и М.).

**Тураноза** получена Алеихинымъ изъ меле- зитозы (см.). Она аморфна, плавится ок.  $65$ — $70^\circ$ , расплывается на воздухѣ легко раство- рима въ древесномъ спиртѣ, вращаетъ вправо и обладаетъ меньшей способностью дѣйстви- вать на Фелингову жидкость, чѣмъ декстроза. **Туранозонъ**  $C_{12}H_{20}O_9(N_2H_4C_6H_5)_2$  представля- етъ длинные, желтые иглы, осаждающіяся изъ воднаго раствора при охлажденіи, плавит- ся около  $215$ — $220^\circ$  и растворяется при- близительно въ 10 в. ч. воды (Макэнъ, Э. Фи- шеръ).

Кромѣ перечисленныхъ биозъ, имѣются еще указанія на существованіе: агавозы и луце- озы, имѣющихъ составъ  $C_{12}H_{22}O_{11}$  и целлюло- зина— $C_{12}H_{20}O_{10} + 3H_2O$ . А. И. Горбова. А.

**Сахарозолонды**—см. Гидраты угле- рода, Пентозаны, Полуклѣтчатки, Инкрустирую- щее вещество (стр. 210 и 211), Крахмалъ, Клѣтчатка.

**Сахароновая кислота**  $C_6H_{10}O_7$  — двусовно-пятиатомная кисл.  $COOH.CHOH.$

$CHOH.COH < \begin{matrix} COOH \\ CH_2 \end{matrix}$ . Она получается, если окислятъ крѣпкой азотной кислотой сахаринъ, лактонъ сахариновой кислоты; представля- етъ безцвѣтные, легко растворимые въ водѣ кристаллы; она такъ же легко, какъ и саха- риновая кислота, теряетъ элементы воды и переходитъ въ соответственную лактоно-кис-

лоту — сахаронъ  $COOH.CHOH.CHOH.COH.CH_2$ , вращающую плоскость поляризаціи влѣво и плавающую при  $150^\circ$ . А. С. Г. А.

**Сахаронъ**,  $C_6H_8O_6$  — см. Сахароновая кислота.