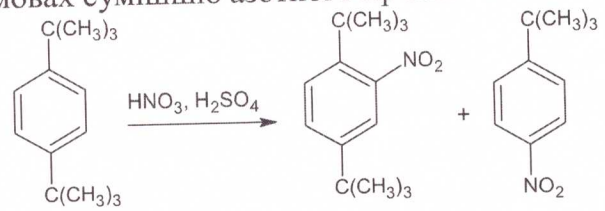
алкільних груп в *пара-* або *орто*-положенні. Вторинна або третинна алкільна група відщеплюється при цьому у вигляді карбокатіона, який стабілізується, втрачаючи протон. Типовим прикладом такого процесу є нітрування 1,4-ді-(ізопропіл)бензолу або 1,4-ді-(*трет*-бутил)бензолу в класичних умовах сумішшю азотної і сірчаної кислоти.



Використана литература

1. Общая органическая химия, пер. с англ., т. 1, М., 1981, с. 336-38;

2. Общая органическая химия, пер. с англ.т. 3, М., 1982, с. 406;

3. *Traynham I. G*, "J. Chem. Education", 1983, v. 60, № 11, p. 937-41. Д. В. Давыдов.

4. Марч Дж., Органическая химия, пер. с англ., т. 3, М., 1987, с. 44-45; Warren L. A., Smiles S., "J. Chem. Soc.", 1930, p. 956-63; Truce W. E., Kreider E. M., Brand W. W., в кн.: Organic Reactions, v. 18, N.Y., 1970, p. 99-215; Drozd V. N, Int J. Sulfur Chemistry.

ЗАСТОСУВАННЯ ГЛЮКОЗИ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ПОМАДНИХ ЦУКЕРОК

Онофрійчук О.С. (Ті-1-10А), Моренець А.О., ТХ-1-4М, Кохан О.О., к.т.н., доцент

Національний університет харчових технологій

Помадні цукерки користуються великою популярністю у всіх верств населення, особливо серед дітей. Ці кондитерські вироби багаті на вуглеводи, які є повноцінним джерелом енергії. Основну кількість енергії організм дитини, як і організм дорослого, одержує за рахунок вуглеводів їжі. У дітей процес гліколізу йде з більшою інтенсивністю, ніж у дорослих. Цим пояснюється їх підвищена потреба у вуглеводах. Вважається, що для покриття енергетичних потреб діти повинні одержувати від 10 до 15 г вуглеводів на 1 кг ваги, причому вуглеводи повинні складати 61 % від загальної калорійності раціону. Із загальної кількості вуглеводів у раціоні харчування дітей близько 20 % повинні складати легкозасвоювані, до яких відносять глюкозу. У дитячому раціоні не слід зловживати сахарозою, оскільки надлишок вуглеводів створюється частіше за рахунок саме сахарози: цукерок, варення, тістечок, які полюбляють дітлахи. Надмірне споживання солодощів веде до ожиріння, рихлості, іноді набрякання тканин, розвитку алергічних реакцій та цукрового діабету [1].

Основним компонентом помадних цукерок є цукор білий кристалічний (сахароза), який виконує роль не лише носія солодкого смаку, а й основного структуроутворювача помадної маси. Заме за рахунок кристалізації сахарози утворюється дрібнокристалічна структура помадних цукерок. Але як зазначено вище, цукор білий кристалічний, при надмірному споживанні виробів з нього, призводить до погіршення здоров'я людини, тому проведення досліджень з метою заміни цукру білого кристалічного на інші цукри при виробництві помадних цукерок є актуальним та нагальним завданням.

В наших дослідженнях пропонується повна заміна цукру білого кристалічного на моносахарид глюкозу. Глюкоза має властивості «швидкого джерела енергії», тобто легкозасвоювана, стимулює роботу серцево-судинної системи, забезпечує живлення клітин головного мозку, усуває відчуття голоду, знімає стрес, нормалізує роботу нервової та імунної системи [2]. Крім того, глюкоза застосовується при ацетономічному синдромі у дітей.

Під час розробки нової рецептури цукерок використовували глюкозу при повній заміні цукру білого кристалічного. Проведені дослідження показали, що самочинна кристалізація глюкози при інтенсивному збиванні та охолодженні помадного сиропу не відбувається. Тому було запропоновано з рецептури помадного сиропу повністю виключити патоку, як

антикристалізатор та додатково вносити на стадії збивання помадної маси кристалів глюкози, в якості центрів кристалізації. При внесенні затравки отримання помадної маси на основі глюкози інтенсифікується, а після її формування швидко відбувається процес структуроутворення корпусів. Але під час зберігання, цукерки виготовлені на глюкозі інтенсивно втрачають вологу і набувають твердої консистенції, що значно погіршує їх якість. Тому наступний етап нашої роботи буде присвячений удосконаленню рецептури помадних цукерок на основі глюкози з метою подовження термінів їх зберігання за рахунок гальмування десорбційних процесів.

Розробка помадних цукерок на основі глюкози дозволить розширити асортимент неглазурованих цукерок і рекомендувати їх для дітей та людей з підвищеною фізичною та розумовою діяльністю, окрім хворих на цукровий діабет.

Література:

1.Малигіна В.Д. та ін. Мікробіологія та фізіологія харчування. – К.: Кондор. – 2009. – 241с.

2.Штангеєва Н. І. Цукор у харчуванні людини / Н. І. Штангеєва, Л. С. Клименко // Цукор України. – 2007. – № 3. – С. 2-4.

ДОСЛІДЖЕННЯ БЕЗВІДХОДНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НА ПРИКЛАДІ ПАО «ДНІПРОВСЬКИЙ КОКСОХІМІЧНИЙ ЗАВОД»

Гребанова Є.С. ТНР-15-1д; Ільченко С.А. ХТІ-16 -1ду, Кузьменко І.С. ХТІ-16 -1ду

Бєлянська О.Р., доцент, к.т.н., Ващенко Л.В. завідувач лабораторії

Дніпровський державний технічний університет

В існуючих технологічних схемах підготовки і коксування вугілля, уловлення і переробки хімічних продуктів коксування утворюються рідкі відходи, фенолвмісні стічні води 30 -40 % (від ваги вугільної шихти), розчин надлишкового активного мулу 2-10 % [1].

Метою роботи було дослідження якості фенолвмісних стічних вод коксохімічного виробництва і нової технології безвідходного виробництва.

У зв'язку з тим, що головним способом глибокої очистки стічних вод від фенолів є біологічний, при якому окислюються не тільки феноли, але й ціаніди, на підприємстві для доочищення стічної води використовують стадію біохімочищення. Для біохімочистки використовують активний мул, що являє собою скупчення бактерій різних видів, культур спеціалізованих бактерій, здатних до руйнування певних забрудників, найпростіших організмів (інфузорія–туфелька, коловратка, черви та ін.). Якість фенолвмісних очищених стічних вод ПАО «Дніпровський коксохімічний завод» у порівнянні з гранично допустимими концентраціями (ГДК) наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 - Якість фенолвмісних очищених стічних вод ПАО «Дніпровський коксохімічний завод» у порівнянні з ГДК, мг/дм^3

Найменування показника	Числове значення	ГДК
Феноли	4,5	Не більше 1
Аміак летючий	35,0	Не нормується
Аміак загальний	64,0	Не нормується
Ціаніди	7,2	Не більше 2
Смоли та олії	8,0	Не більше 25
Сірководень	0,5	Не більше 1
pH	8,5	7-9