

При дисфункції щитовидної залози у печінці, нирках, мозку, м'язах і травному тракті порушується обмін речовин. Тиреоїдні гормони контролюють швидкість обміну речовин, ріст і розвиток організму, метаболічні процеси. Всесвітня організація охорони здоров'я називає ендемічний зоб одним з найбільш поширених захворювань, пов'язаних з недостатністю харчування. [6].

Ще одним небезпечним захворюванням є мікседема, яка супроводжується зниженням інтенсивності обмінних процесів та накопиченням в підшкірній сполучній тканині надмірної кількості міжклітинної рідини, багатої білками [2, 4].

За нестачі йоду також порушується обмін ліпідів, що призводить до підвищення вмісту холестерину в крові і розвитку атеросклерозу. Тому профілактика йодного дефіциту одночасно є профілактикою атеросклерозу, інсульту, ішемічної хвороби серця, інфаркту міокарда.

Щоб запобігти йододефіциту до щоденного раціону слід включити такі продукти:

- морепродукти (мідії, кальмари, креветки, ікру);
- білу рибу (минтай, хек, тріску та ін.);
- морську капусту (ламінарію);
- овочі (картоплю, редиску, часник, буряк, томати, баклажани, спаржу, зелену цибулю, щавель, шпинат);
- фрукти (банани, апельсини, лимони, дині, ананаси, хурму, фейхоа);
- яйця;
- молоко;
- яловичину;
- волоські горіхи [5].

Профілактика йододефіциту нагальна проблема людства, тому її розв'язання полягає не тільки в створенні нових лікарських засобів, а й у формуванні у населення країни навичок здорового збалансованого харчування та розробці нових йодовмісних добавок, а також технології виготовлення харчових продуктів, збагачених йодом.

#### Список використаної літератури

1. Авцын А. П. Микроэлементозы человека (этимология, классификация, органопатология) Текст. / А. П. Авцын. - М. : Медицина, 1991. - 496 с.
2. Битуева Э.Б. Восстановление микроэлементарного баланса организма на примере коррекции йодной недостаточности Текст. / Э. Б. Битуева, Ю. А. Капустина, С. Д. Жамсаранова // Фундаментальные исследования. 2004. - № 2 - С. 45.
3. Гонський Я. І. Біохімія людини : підручник / Гонський Я. І., Максимчук Т. П. - Тернопіль : Укрмедкнига, 2001. - 736 с.
4. Уайт А. Основы биохимии. Т. 3./Уайт А., Хендлер Ф., Смит Э., Хилл Р., Леман И. - М. : Мир, 1981.- 547 с.
5. Чим небезпечний йододефіцит і як уберегтися – Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://moz.gov.ua/article/health/chim-nebezpechnij-jododeficit-i-jak-uberegtisja>
6. WHO, UNISEF, ICCIDD. Indicator for assessing Iodine Deficiency Disorders and monitoring their elimination. Geneva: WHO,WHO/Euro/NUT, 2001. P. 1 – 107.

## ВМІСТ СТЕРЕОЇДНИХ САПОНІВІВ, ПОХІДНИХ ГЕКОГЕНІНУ У РОСЛИННІЙ СИРОВИНІ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ AGAVE

Орловський О.В.

Хорольська спеціалізована школа I – III ступенів №1

Агава — Agave L., рід листяних сукулентів родини агавових — Agavaceae. Понад 300 видів агави росте у Мексиці. У медицині використовується 2 види: Агава сизальна — Agave sisalana і Агава американська — Agave americana L. Агава сизальна культивується у Центральній та Південній Америці, Південно-Східній Азії, Австралії, Східній Африці, Агава американська —

у країнах Середземномор'я, Індії, Шрі-Ланці, Центральній Америці. У СНД її вирощують у чорноморських вологих субтропіках, хоча агава має усі адаптаційні механізми для існування у засушливих районах. Стебло агави, вкорочене з розеткою великих, м'ясистих і колючих листків. Цвітуть на 6–15, інколи на 50 рік життя, утворюючи квітконос до 12 м заввишки з великою кількістю (до 200 тис.) квіток. Після дозрівання плодів наземна частина агави часто відмирає, оскільки більшість видів — монокарпіки. Офіційна сировина — листя Агави (*Folia agave*).

Основні біологічно активні речовини Агавових — стероїдні сапоніни, похідні гекогеніну (12-оксотигогеніну), сапогеніни яких використовують для синтезу стероїдних гормональних препаратів шляхом окиснення спірокетального угруповання за схемою: сапогенін обробляють оцтовим ангідридом, діацетат псевдосапогеніну, що утворився, окиснюють хромовою кислотою з подальшим гідролізом естеру, отримують D16-прегенену та на його основі — кортизон, прогестерон тощо [1].

Стероїдні сапоніни виявилися найбільш економічним і доступним джерелом для напівсинтезу гормональних препаратів, перш за все, кортизону і його аналогів — сполук, які дуже активно впливають на білковий та вуглеводний обмін, сприяють накопиченню цукру в крові та глікогену в печінці. Кортикостероїди мають протизапальну, сенсibiliзуючу і протиалергічну дію. Тривалий час кортизон та статеві гормони виробляли з кори надниркової залози великої рогатої худоби, оскільки їх синтез багатостадійний і малорентабельний. Альтернативним доступним і дешевшим джерелом стероїдного ядра стала рослинна сировина, яка містить стероїдні сапоніни та глікоалкалоїди. Досить відзначити, що 90% всіх синтезованих на сьогодні гормональних препаратів виробляють із діосгеніну і близьких до нього стероїдних сапонінів з різних видів діоскорей (*Dioscorea*) та юки (*Yucca*), які постачають із Мексики, Індії та ін.

Юка (*Yucca*) — рід вічнозелених рослин підродини агавових родини холодкових, що налічує близько 50 видів. Серед представників роду багато декоративних рослин, окремі види є технічними та харчовими. Промислові плантації юки закладені на сході Грузії; налагоджено напівпромислове одержання тигогеніну для напівсинтезу кортикостероїдів [2].

З агавової сировини отримують волокно — сизаль (сисаль, сезаль), що йде на виготовлення канатів, мотузок, сіток, щіток та деяких видів джинсового полотна. Із цукристого соку деяких агав, який збирають перед початком цвітіння, готують алкогольні напої — пультке, мецкаль. З усіх агав отримують твердий віск (наліт на листі). Агава американська застосовується також в гомеопатії.

#### Список використаної літератури

1. АГАВА // Фармацевтична енциклопедія URL: <https://www.pharmacencyclopedia.com.ua/article/4304/agava>
2. Юка // Вікіпедія URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%AE%D0%BA%D0%B0>

## ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ З РІЗНИХ ДЖЕРЕЛ ВОДОПОСТАЧАННЯ ДЕЯКИХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ ПОЛТАВШИНИ Чучуй М.Г., Куленко О.А.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Однією з головних державних завдань є забезпечення населення України якісною питною водою, що набуває особливої актуальності у зв'язку з погіршенням загального екологічного стану та забруднення джерел водопостачання. Якість питної води стала однією з головних складових загальної екологічної проблеми населення України. Законодавчо-правові норми забезпечення централізованого та децентралізованого водопостачання спрямовані на дотримання високих вимог до якості води та повне задоволення фізіологічних потреб людини. Вони охоплюють екологічні, економічні та технічні показники.