

что у мальчиков индекс массы тела статистически достоверно возрастал в четырех возрастных группах: 15,65 (14,89–17,05); 19,72 (18,50–20,9)*; 22,31 (21,02–24,10)*; 23,7 (22,5–25,7)*. В скобках приведен диапазон 25–75 перцентилей, знаком * - обозначено достоверное различие ($P < 0,05$). Активность АсАТ сыворотки крови в этих четырех возрастных периодах составляла 20,00 (19,00–26,00); 25,5 (22,0–32,0)*; 38,0 (27,0–63,0)*; 32,0 (28,50–39,50)*. Активность АлАТ в этих четырех возрастных периодах была 21,0 (18,0–25,0); 19,0 (15,0–23,0); 32,00 (20,0–41,0)*; 27,00 (19,0–35,0)*. Величины коэффициента де Ритиса оказались постоянными у подростков мужского рода во всех четырех возрастных периодах. Полученные результаты означают, что у подростков мужского пола коэффициент де Ритиса, оставаясь на постоянном уровне, сигнализирует о взаимосвязанных возрастных изменениях аминотрансфераз.

У подростков женского пола индекс массы тела статистически достоверно увеличивался в возрастных периодах 16–18 и 19–20 лет. Однако активность АлАТ в процессе всего пубертатного периода жизни у девушек сохранялась на постоянном уровне. Но величины коэффициента де Ритиса были повышенными в интервале 12–20 лет. Возрастная динамика величины индекса массы тела тесно коррелирует с динамикой активности АсАТ в сыворотке крови подростков женского пола и носит волнообразный характер. В возрастном интервале 12–15 лет не происходит увеличение массы тела, но достигается максимальная величина коэффициента де Ритиса. Такие изменения, вероятно, связаны с существенным влиянием периода полового созревания на рост, возможно, из-за конкуренции между потоками пластического и энергетического обеспечения роста организма и биохимического обеспечения пубертатных процессов.

Заключение. Исследована возрастная и половая динамика активности АсАТ сыворотки крови у подростков пубертатного возраста. Из анализа приведенных данных следует, что темп прироста массы тела у подростков мужского пола находится в прямой зависимости с увеличением активности АсАТ в сыворотке крови. Активность АлАТ сыворотки крови увеличивается в интервалах 16–18 лет и 19–20 лет, без изменения уровней коэффициента де Ритиса. Возрастная динамика величины индекса массы тела тесно коррелирует с динамикой активности АсАТ в сыворотке крови подростков женского пола и носит волнообразный характер. Активность АлАТ в процессе всего пубертатного периода жизни у подростков женского пола сохранялась на постоянном уровне. Величины коэффициента де Ритиса были повышенными в интервале 12–20 лет.

1. Чиркин, А.А. Биологическая химия: учебник / А.А. Чиркин, Е.О. Данченко. – Минск: Вышэйшая школа, 2017. – 431 с.
2. Adeli, K. Biochemical marker reference values across pediatric, adult, and geriatric ages: establishment of robust pediatric and adult reference intervals on the basis of the Canadian health measures survey / K. Adeli et al. // Clinical Chemistry. – 2015. – Vol. 61. – № 8. – PP. 1049–1062.

СОДЕРЖАНИЕ ФЛАВОНОИДОВ В ЛИСТЬЯХ ВАСИЛЬКА СИНЕГО

Джапаров Д.П.,

студент 4 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Толкачева Т.А., канд. биол. наук, доцент

Несмотря на бурное развитие химии и создание новых высокоэффективных синтетических лекарств, лекарственные растения продолжают занимать значимое место в арсенале лечебных средств. Препараты из растений, по сравнению с синтетическими, имеют преимущества: они содержат биологически активные вещества, которые придают им ценные свойства и обеспечивают многостороннее действие на организм, более сильное, чем действие каждого из них в отдельности [1–2].

Василёк синий (*Centaurea cyanus* L.) – однолетнее травянистое луговое растение, которое часто входит в состав разнотравья или соседствует с зерновыми сельскохозяйственными культурами. Кроме этого, встречается по опушкам лесов, полянам, обочинам дорог.

Известно, что в цветках содержится флавоновый гликозид centaуреин, синий антоциановый гликозид протоцианин, эфирное масло, горькие, дубильные вещества, сапонины, минеральные соли, диглюкозиды цианидина и пеларгонидина, а также производные фенола и флавонов – апигенина, лютеолина, кверцетина и кемпферола [3].

Цель исследования – определение содержания флавоноидов в спиртовых извлечениях из листьев *Centaurea cyanus* L.

Материал и методы. В эксперименте использован растительный материал – *Centaurea cyanus* L., собранный в октябре 2021 года в районе г. Витебск (пос. Тулово). Из растительного сырья готовили спиртовой экстракт и определяли 3 типа флавоноидов (%).

Результаты и их обсуждение. Для человека благоприятно употребление растительного сырья, богатого флавоноидами. Доказано, что эти соединения усиливают неспецифическую резистентность организма, обладают антиоксидантными свойствами и способствуют укреплению иммунитета [4]. Употребление в пищу богатых кемпферолом продуктов и биологически активных добавок снижает риск развития заболевания сердечно-сосудистой системы. Флавоноиды укрепляют стенки сосудов и капилляры, обеспечивают проходимость питающих сердечную мышцу сосудов и стимулирует обменные процессы в миокарде [5].

Результаты проведенных исследований на обнаружение флавоноидов в листьях василька синего приведены в таблице.

Таблица – Содержание флавоноидов в листьях *Centaurea cyanus* L.

Флавоноиды	Изорамнетин	Кверцетин	Кемпферол
Содержание, X(%)	2,0845±0,1586	2,1208±0,0987	1,7253±0,1351

Из таблицы видно, что содержание кверцетина в экстрактах из листьев *Centaurea cyanus* L. выше, чем содержание кемпферола и изорамнетина.

Закключение. Богатый состав соединений фенольной природы, а также широкий спектр их фармакологического действия позволяют предположить, что представленный выше растительный материал (*Centaurea cyanus* L.) может быть потенциальным растительным сырьевым источником для получения препаратов различной направленности действия.

1. Киселева, А.В. Биологически активные вещества лекарственных растений / А.В. Киселева [и др.]. – Новосибирск: 1991. – 136 с.
2. Пакудина, З.П., Садыков, А.С. Распространение в растениях и физико-химические свойства флавонов, флавонолов и их гликозидов / З.П. Пакудина, А.С. Садыков. – Ташкент: 1970. – 89 с.
3. Алтунин, Д.А., Журба, О.В. Ядовитые растения на кормовых угодьях / Д.А. Алтунин, О.В. Журба. – М.: 1989. – 11 с.
4. Федорова, А.А. Растительные ресурсы СССР: цветковые растения, их химический состав, использование, семейства Asteraceae / А.А. Федорова. – Л.:1987. – 326 с.
5. Бубенчикова, В.Н. Фитохимическое исследование растений рода василек // Тезисы докладов 2-й республиканской конференции по медицинской ботанике / В.Н. Бубенчикова. – Киев: 1988. – 205-206 с.

СОДЕРЖАНИЕ ХОЛЕСТЕРОЛА В ТКАНЯХ ЛЕГОЧНЫХ ПРЕСНОВОДНЫХ МОЛЛЮСКОВ, ОБИТАЮЩИХ В ВОДОЁМАХ г. ВИТЕБСКА И ШУМИЛИНСКОГО РАЙОНА

Закирова Ю.Э.¹, Глинко А.В.², Ковалёнок Е.В.²,

¹магистрант, ²студенты 4 и 2 курсов ВГУ имени П.М. Машерова,
г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Балаева-Тихомирова О.М., канд. биол. наук, доцент

Моллюски являются наиболее изученными и используемыми организмами-биоиндикаторами для оценки степени антропогенного воздействия на природные экосистемы. Это качество позволяет исследователям изучить экологическое состояние водоема, затратив минимальное количество природных ресурсов.