

тинола в медицинском материаловедении с наблюдаемыми масштабами применения этого материала. Отсутствие весомых весовых потерь никелида титана в желчи делает его материалом биохимически совместимым и пригодным для медицинского применения в абдоминальной хи-

рургии даже в условиях длительного использования.

Работа представлена на научную международную конференцию «Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники», Россия-Дания-Швеция-Финляндия-Норвегия-Эстония, 11-25 июля 2007 г. поступила в редакцию 21.06.2007.

Химические науки

ХИМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТОРФА И САПРОПЕЛИ

Исмазова Р.Р.

*Казанский государственный медицинский университет
Казань, Россия*

В качестве объектов исследования служили сапрпель озера «Карасевое», а также торф месторождений «Темное» Томской области.

Известно, что фенольные соединения – фенологликозиды, фенолкарбоновые кислоты, являются постоянными компонентами суммарных комплексов исследуемых объектов, с широким спектром биологической активности.

Количественное содержание суммы фенольных соединений проводили перманганатометрическим методом. В результате исследований установлено, что содержание суммы фенольных соединений в торфе $1,4 \pm 0,03\%$, данный показатель для сапрпели составил $0,96 \pm 0,08\%$.

Качественное определение фенольных соединений в исследуемых пелоидах, кроме специфических реакций, проводили также с помощью ультрафиолетовых спектров их спиртовых экстрактов. Максимумы поглощения были зафиксированы при длинах волн 280,290,300 и 325 нм.

Анализ ультрафиолетового спектра фенольных соединений показал, что данные вещества ориентировочно можно отнести к группе флавононов, так как максимум поглощения в области 275-290 нм соответствует этой группе.

О наличии фенолкарбоновых кислот судили по максимуму поглощения, находящемуся в области 325 нм.

Данные предположения о химической природе фенольных соединений были подтверждены методом бумажной хроматографии восходящим способом в камере, содержащей систему бутанол: уксусная кислота : вода в соотношении 4:1:2. Зоны адсорбции просматривали в УФ-свете.

На хроматограммах двух исследуемых образцов (торфа и сапрпели), обнаружены три пятна, флуоресцирующие желтым и желто-коричневым цветом. Это дало основание предположить флавоноидную природу анализируемых веществ. Кроме того, обнаружены пятна, имеющие синюю и фиолетовую флуоресценции, характерные для фенолокислот.

Работа представлена на IV научную международную конференцию «Современные проблемы науки и образования», Хорватия (Пула), 7-14 июля 2007 г. Поступила в редакцию 20.06.2007.

Биологические науки

ИДЕНТИФИКАЦИЯ КАРОТИНОИДНЫХ ПИГМЕНТОВ В САПРОПЕЛИ

Исмазова Р.Р.

*Казанский государственный медицинский университет
Казань, Россия*

В качестве объекта исследования служила сапрпель озера «Карасевое» Томской области. В данном сырье идентифицировали группу БАВ - каротиноиды, т.е. пигменты желтого или оранжевого цвета.

Их качественный состав определяется двумя методами – тонкослойной хроматографией и путем снятия оптических спектров поглощения в видимой области.

В результате хроматографирования суммы каротиноидов на стандартных пластинках Silufol и разделения пигментов в подвижной фазе гексан-ацетон и гексан-хлороформ (1:1) было установле-

но, что в сапрпели озера «Карасевое» присутствует 7 каротиноидных пигментов, в том числе: пигмент 463, миксоксантофилл, лютеин, зеаксантин, антероксантин, кантоксантин и эхененон. Следует отметить, что «свидетелями» служила стандартная смесь пигментов. Для более точной идентификации выявленных пигментов их накапливали с помощью препаративной хроматографии и определяли оптические спектры поглощения в видимой области. Спектры получены на спектрофотометре марки Specord UVIS в гексане, бензоле, хлороформе и этаноле.

В сапрпели оз. «Карасевое» присутствуют такие каротиноидные пигменты как: зеаксантон, миксоксантофилл, кантаксантин, пигмент-463, эхененон, лютеин и антероксантин. Их небольшой набор в данном объекте объясняется тем, что многие из веществ этой группы в природных объектах содержатся в следовых количествах и очень

нестабильны под действием света, кислорода воздуха, повышение температур, pH среды.

Работа представлена на IV научную международную конференцию «Современные проблемы науки и образования», Хорватия (Пула), 7-14 июля 2007 г. Поступила в редакцию 20.06.2007.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА БОТАНИЧЕСКОГО СОСТАВА ТОРФА

Исмадова Р.Р.

*Казанский государственный медицинский
университет
Казань, Россия*

Известно, что торф состоит из остатков растений – торфообразователей, подвергшихся гумификации и процессу разложения. Следовательно, он содержит специфические органические вещества, образующиеся при данном процессе и являющихся не характерными для растительных веществ. В то же время остатки растений-торфообразователей дают возможность отмечать виды торфа разных месторождений и соответственно влиять на качественный состав БАВ, содержащихся в них. Поэтому ботанический состав торфа является важным критерием для характеристики указанного вида сырья. Для оценки ботанического состава нами было изучено 18 выбранных образцов торфа (по 9 образцов каждого месторождений «Темное» и «Гусевское»).

Для выполнения указанных исследований была использована методика микроскопического анализа, согласно которой готовые препараты изучали под микроскопом МикМед-1 (увеличение 7х1, 5х8; 7х1,5х40). С каждого образца готовили по 3-4 препарата. В результате выполненных анализов, было установлено, что в каждом из исследованных образцов растительные остатки составляют:

а) верховой торф месторождения «Темное» составляют *Pinus sylvestris* L.(15,00±0,18), *Carex lasiocarpa* Ehrh.(6,50±0,14), *Eriophorum vaginatum* L.(26,00±1,44), *Menyanthes trifoliata* L.(1,04±0,10), *Sphagnum magellanicum* Brid.(14,42±0,32), *Sphagnum angustifolium* C.Jens.(24,12±0,86), *Chamaedaphne calyculata* Moenh.(4,26±0,98) и *Andromeda polifolia* L.(8,71±1,24).

б) Переходный тип торфа месторождения «Темное» определяют такие растения как *Betula pubescens* Ehrh.(2,06±0,63), *Equisetum fluviatile* L.(следовые количества), *Sphagnum fuscum* Klingg.(1,05±0,36), *Sphagnum angustifolium* C. Jens., *Carex lasiocarpa* Ehrh.(52,22±0,69), *Eriophorum vaginatum* L.(5,92±1,02), *Sphagnum magellanicum* Brid.(14,25±1,88), *Sphagnum balticum* C. Jens.(5,00±1,45), *Chamaedaphne calyculata* Moenh.(3,35±0,92), *Andromeda polifolia* L.(2,88±1,60), *Betula nana* L.(12,7±2,54).

в) низинный торф месторождения «Темное» содержит остатки: *Carex lasiocarpa* Ehrh.

(10±1,78), *Carex cespitosa* (5,00±0,78), *Carex omskiana* Meinsh (15,00±2,96), *Menyanthes trifoliata* L.(25,00±4,75), *Equisetum fluviatile* L. (10,00±3,05), *Sphagnum centrale* C. Jens. (5,00±1,80), древесина кустарников (*Betula pubescens* Ehrh.) (30,00±4,05).

Ботанический состав торфа месторождения «Гусевское» по данным выполненных исследований определяют для:

а) верхового торфа - *Pinus sylvestris* L.(19,10±2,67), *Sphagnum magellanicum* Brid.(10,02±2,34), *Sphagnum angustifolium* C.Jens.(20,09±1,92), *Betula nana* L.(4,61±1,09), *Eriophorum vaginatum* L.(27,30±6,24), *Menyanthes trifoliata* L.(4,42±1,29), *Chamaedaphne calyculata* Moenh.(11,32±3,05).

б) переходного торфа - *Pinus sylvestris* L.(9,00±2,48), *Carex lasiocarpa* Ehrh.(34,10±5,05), *Sphagnum balticum* C. Jens.(7,38±3,20), *Sphagnum fuscum* Klingg.(3,06±0,90), *Carex omskiana* (34,02±3,54), *Carex cespitosa* (8,44±2,14), *Menyanthes trifoliata* L.(3,76±0,86).

в) низинного торфа – осока волокнистая (65,00±7,60), *Menyanthes trifoliata* L. (5,00±0,94), гипны (15,00±4,12), *Carex rostrata* (5,00±1,25), древесина кустарников (*Betula pubescens* Ehrh.) (10,00±2,74).

Таким образом, на основании полученных экспериментальных данных исследуемые образцы торфа были отнесены к следующим типам: верховой торф – к сосново-пушицевым, переходный торф – к осоковым, низинные – к древеснотравяным и осоковым и т.д. Полученные результаты представляют интерес для характеристики сырья, т.е. торфа, т.к. для его диагностики и идентификации нужны не только химические показатели, но и морфологические признаки, в качестве которых могут быть использованы элементы растительных тканей.

Работа представлена на IV научную международную конференцию «Современные проблемы науки и образования», Хорватия (Пула), 7-14 июля 2007 г. Поступила в редакцию 20.06.2007.

МЕДИЦИНСКИЙ НИТИНОЛ: ДРУГ ИЛИ ВРАГ? ЕЩЁ РАЗ О БИОСОВМЕСТИМОСТИ НИКЕЛИДА ТИТАНА

Муслов С.А., Шумилина О.А.

*ГОУ ВПО Московский государственный медико-
стоматологический университет
Москва, Россия*

Взаимодействие между материалом и биологической средой может происходить по двум направлениям. Одно из них – когда на биологические ткани воздействует материал, а второе – когда сам материал подвергается влиянию биологических тканей. При подборе биомедицинских материалов с точки зрения их биосовместимости важно как влияние материала на окружающие