

АННОТАЦИИ

Биологические науки

Бугара А.М., Кабузенко С.Н., Омельченко А.В. Влияние препарата «Geoplus» на устойчивость к засолению и засухе растений кукурузы на ранних этапах онтогенеза // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 3-7.

Изучали влияние препарата «Geoplus» на устойчивость к засолению и засухе растений кукурузы на ранних этапах онтогенеза. Установлено, что препарат «Geoplus» оказывает положительное действие на энергию прорастания и всхожесть семян кукурузы на фоне действия хлоридного засоления, повышает гидрофильность и водоудерживающую способность почвы, снижает транспирацию растений.

Ключевые слова: гуминовое удобрение «Geoplus», кукуруза, засоление почвы, гидрофильные соединения, транспирация.

Бугара А.М., Чмелева С.И., Сидякин А.И., Панов Д. А., Работягов В.Д. Каллусные культуры ломоноса виноградолистного (*Clematis vitalba* L.) - продуценты тритерпеновых гликозидов // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 8-13.

Исследованы особенности каллусогенеза в культуре вегетативных органов ломоноса виноградолистного (*Clematis vitalba* L.) и проведен анализ каллусных культур на содержание тритерпеновых гликозидов. Показано, что каллусные культуры содержат широкий спектр тритерпеновых гликозидов, характерных для интактных растений. Наряду с этим выявлены фракции тритерпеновых гликозидов, не свойственные органам интактных растений ломоноса виноградолистного.

Ключевые слова: ломонос виноградолистный, каллусные культуры, тритерпеновые гликозиды.

Гидулянова К.В., Коношенко С.В. Влияние окислительного стресса на жирно-кислотный состав мембран эритроцитов в условиях *in vitro* // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 14-20.

Методом газожидкостной хроматографии установлено, что в условиях инициации окислительных реакций *in vitro* в среде Фентона в мембранах эритроцитов прослеживаются изменения в содержании жирных кислот. В частности, наибольшее снижение претерпевают жирные кислоты семейства $\omega 3$. В семействах полиненасыщенных жирных кислот $\omega 6$ и $\omega 9$ данные изменения имеют менее выраженный характер. Прослеживается тесная корреляция между уровнем содержания жирных кислот и концентрацией гидроперекисей и ТБК-активных продуктов в мембранах эритроцитов.

Ключевые слова: мембрана эритроцитов, жирно-кислотный состав, окислительный стресс.

Грбовская Е.Ю., Малыгина В.И. Особенности поведенческой адаптации крыс с различными конституциональными особенностями к действию переменного магнитного поля сверхнизкой частоты // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 21-27.

Исследовано влияние переменного магнитного поля сверхнизкой частоты на поведенческую адаптацию крыс с различным уровнем двигательной активности и эмоциональности в «открытом поле». Показано, что переменное магнитное поле частотой 8 Гц индукцией 5 мкТл усиливает процессы торможения в центральной нервной системе у животных со средней и высокой двигательной активностью, а у животных с низкой двигательной активностью приводит к усилению процессов возбуждения.

Ключевые слова: переменное магнитное поле, двигательная активность, центральная нервная система, поведенческая адаптация, индивидуальная чувствительность.

Джелдубаева Э.Р., Чуюн Е.Н. Сравнительное исследование анальгетического действия низкоинтенсивного электромагнитного излучения крайне высокой частоты и анальгина при тонической боли у крыс // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 28-39.

Проведено сравнительное исследование эффективности анальгетического действия низкоинтенсивного электромагнитного излучения крайне высокой частоты (ЭМИ КВЧ) и анальгина у крыс при экспериментально вызванной тонической боли. Показано, что однократное воздействие ЭМИ КВЧ обладает сходным антиноцицептивным эффектом с внутрибрюшинным введением раствора анальгина в дозе 8 мг/кг. Однако раствор анальгина в большей степени влияет на протекание второй тонической фазы «формалинового теста», тогда как предварительное действие низкоинтенсивного ЭМИ КВЧ существенно изменяет динамику и снижает продолжительность первой острой фазы, причем даже в большей степени, чем раствор анальгина в дозе 12 мг/кг.

Ключевые слова: электромагнитное излучение крайне высокой частоты, анальгин, тоническая боль, острая фаза и тоническая фаза «формалинового теста».

Ёлкина Н.М., Казакова В.В. Метаболические изменения в эритроцитах больных циррозом печени // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 40-42.

Показано, что при циррозе печени изменяется метаболическое состояние эритроцитов: интенсифицируются гликолитические реакции, растет активность

мембранной K^+ , Na^+ -АТФ-азы; снижается активность ферментов, участвующих в восстановительных процессах клетки.

Ключевые слова: эритроцитарный метаболизм, гликолиз, активность ферментов, патология.

Ибрагимова Э.Э. **Влияние азротехногенного загрязнения среды на репродуктивные органы плодовых растений** // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 43-49.

Исследовалось состояние органов мужской репродукции плодовых растений, произрастающих в зоне интенсивного движения автотранспорта, где обнаружено повышенное содержание тяжелых металлов (свинец и цинк). Отмечается повышенный уровень продукции стерильной пыльцы репродуктивными органами изученных растительных организмов.

Ключевые слова: пыльца, стерильность, фертильность, спонтанный, индуцированный, репродуктивный, экотоксикант, загрязнение, тяжелые металлы.

Кабузенко С.Н., Омельченко А.В. **Динамика накопления активного натрия в проростках растений кукурузы отличающихся по степени солеустойчивости** // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 50-56.

Определяли динамику засоляющих ионов натрия в органах растений кукурузы солеустойчивого гибрида Шаланда МВ и менее солеустойчивого сорта Одесская 10. Показано что, у растений более солеустойчивого гибрида больше накапливаются ионы натрия в корне, чем в надземной части, т.е. проявляется барьерная роль корня при поступлении «засоляющих» ионов в растение. Показана роль свободного пространства тканей в приспособлении к экстремальному засолению.

Ключевые слова: хлоридное засоление, свободное пространство, натрий.

Котов С.Ф., Жалдак С.Н., Симагина Н.О. **Влияние влажности, засоления, конкуренции и аллелопатических взаимодействий между растениями на жизненность и рост сведы в галофитных сообществах Крыма** // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 57-67.

Ценопопуляции сведы занимают экотопы с содержанием хлорид-аниона около 1%. Конкуренция угнетает рост растений и снижают скорость накопления органического вещества в 2,5 раза. Аллелопатические взаимодействия галофитов многолетников ухудшают жизненность сведы, реальную семенную продуктивность и репродуктивное усилие.

Ключевые слова: *Suaeda acuminata*, *S. prostrata*, засоленность, влажность, конкуренция, аллелопатия, Крым.

Омельченко С.О., Залевская И.Н. **Содержание токсичных элементов в тканях бычка-кругляка, обитающего в акваториях Черного и Азовского морей** //

Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 68-72.

Исследовали содержание токсичных элементов в тканях широко распространенного вида бычка-кругляка, обитающего в прибрежных акваториях Черного и Азовского морей. Существенные различия в содержании токсикантов в тканях бычка-кругляка, обитающего в Черном и Азовском морях, зависят от места вылова и особенностей экологического состояния акваторий.

Ключевые слова: бычок-кругляк, морские акватории, Азовское и Черное моря, токсичные элементы.

Отурина И.П., Зацепина Б.В. **Динамика антибиотикочувствительности бактерий *Klebsiella pneumoniae*** // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 73-79.

Исследована динамика чувствительности штаммов *Klebsiella pneumoniae*, высеченных в Феодосии от людей, к различным группам антибиотиков с использованием метода диффузии в агар. Показана необходимость систематического мониторинга антибиотикочувствительности клебсиелл.

Ключевые слова: клебсиелла, чувствительность, антибиотики.

Палёная Ю.В., Филоненко Т.Г., Казакова В.В. **Морфо-биохимические изменения в тонком кишечнике при воздействии ионизирующего излучения** // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 80-85.

В статье описаны результаты экспериментальных исследований о влиянии гамма-излучения на баланс протеазо-антипротеазной системы, уровень эндотоксикоза и морфологические изменения в стенке кишечника. Результаты исследования свидетельствуют о нарушении баланса в системе протеолитических ферментов и их ингибиторов, о повышении концентрации средних молекул. Выявлена сосудистая реакция тканей на начальных этапах и хронизация воспаления в отдаленные сроки после облучения.

Ключевые слова: тонкий кишечник, ионизирующее излучение, протеолиз, эндотоксикоз, морфология, воспаление.

Погодина С.В. **Возрастные особенности реакций кардио-респираторной системы пловцов в процессе адаптации к специфическим физическим нагрузкам** // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 86-92.

В статье обсуждаются возрастные изменения реакций кардио-респираторной системы пловцов на физические нагрузки различной мощности. Данные особенности рекомендуется учитывать при составлении многолетних тренировочных программ в спортивном плавании.

Ключевые слова: адаптация, физические нагрузки, возрастные особенности, аэробный потенциал, кардио-респираторная система, внутрисистемные взаимосвязи.

Теплицкая Л.М. Моделирование симбиоза в культуре семян *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce *in vitro* // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 93-100.

В результате исследований была выделена чистая культура эндомикоризного гриба крымской орхидеи вида *C. damasonium* (Mill.) Druce. Выбрана среда и условия его культивирования в изолированных условиях *in vitro*, даны основные биотехнологические характеристики колонии: скорость роста, физические и химические факторы культивирования, выявлены морфологические показатели гриба *in vitro* и в растении, которые являются показателем физиологического состояния гриба и его стадии развития.

Ключевые слова: орхидные, микориза, симбиоз, культура *in vitro*.

Фазылов А. Р., Бугара А.М., Юркова И.Н., Горденко С. Л. Каллусные культуры плюща обыкновенного (*Hedera helix* L.) как источник тритерпеновых гликозидов // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 101-104.

Показана зависимость прироста биомассы каллуса от содержания фитогормонов в питательной среде. Установлено, что каллусные культуры, индуцированные из зародышей плюща обыкновенного, содержали основные фракции тритерпеновых гликозидов, характерные для интактного растения.

Ключевые слова: плющ обыкновенный, каллусные культуры, тритерпеновые гликозиды

Чуян Е.Н., Махонина М.М., Заячникова Т.В. Модифицирующее действие гипокинетического стресса на изменение показателя синтетической активности лимфоцитов крови крыс при воздействии низкоинтенсивного ЭМИ КВЧ // Ученые записки таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 105-112.

Методом люминесцентного микроспектрального анализа проведены исследования изменения показателя синтетической активности лимфоцитов крови крыс при последовательном с гипокинезией действии низкоинтенсивного электромагнитного излучения крайне высокой частоты (ЭМИ КВЧ) (длина волны - 7,1 мм, плотность потока мощности 0,1 мВт/см²). Показано, что в результате развития гипокинетического стресса происходит снижение показателя синтетической активности лимфоцитов, что является результатом снижения функциональной активности этих клеток. Действие ЭМИ КВЧ на животных, предварительно находящихся в условиях гипокинетического стресса, приводит к менее выраженному повышению показателя синтетической активности лимфоцитов крови крыс, чем у животных, которые до КВЧ-воздействия оставались интактными. Полученные данные являются свидетельством того, что изменение показателя

синтетической активности лимфоцитов крови крыс зависит от исходного состояния организма.

Ключевые слова: гипокинетический стресс, синтетическая активность лимфоцитов, электромагнитное излучение крайне высокой частоты.

Юркова И.Н., Бугара А.М. Культивирование в условиях in vitro каллусной ткани цикламена – источника биологически активных веществ // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 113-117.

Получены активно растущие каллусные культуры *Cyclamen persicum*. Показано, что состав гликозидов каллусных культур и клубней интактных растений близок. Проведенные исследования показывают, что каллусные культуры *Cyclamen persicum* могут быть перспективным альтернативным источников фармакологически активных тритерпеновых гликозидов.

Ключевые слова: каллусные культуры, цикламен, биологически активные вещества

Химические науки

Александркин И.В., Горбунов Р.В., Темная Т.Г. Процессы сорбции ионов кадмия на почвенных образцах // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 118-124.

В статье рассмотрены процессы адсорбции ионов кадмия на почве озера Сасык-Сиваш. Изучено влияние значений рН на процессы самоочищения почв.

Ключевые слова: кадмий, адсорбция, почвы Сасык-Сиваша

Баевский А.М., Баевский М.Ю., Приходько И.М. Синтез и реакционная способность 3-метил-2,3,4,5-тетрагидро-1Н-1,5-бензодиапин-2-она образцах // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 125-129.

Взаимодействием 1,2-фенилендиамин с метакриловой кислотой получен 3-метил-2,3,4,5-тетрагидро-1Н-1,5-бензодиазепин-2-он. Рассмотрено влияние условий конденсации на выход целевого продукта. Изучены реакции алкилирования и ацилирования 3-метил-2,3,4,5-тетрагидро-1Н-1,5-бензодиазепин-2-она.

Ключевые слова: 3-метил-2,3,4,5-тетрагидро-1Н-1,5-бензодиазепин-2-он; 1,2-фенилендиамин, метакриловая кислота, борная кислота, конденсация, ацилирование, алкилирование.

Гусев А.Н., Шульгин В.Ф. Спейсерированные димеры меди(II) на основе ацилдигидразонов 2-гидроксиацетофенонов // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 130-140.

Обобщены результаты исследования методом электронного парамагнитного резонанса слабых обменных взаимодействий между парамагнитными центрами в биядерных комплексах меди(II) на основе ацилдигидразонов 2-гидроксиацетофенонов. Проанализированы факторы, влияющие на интенсивность обмена, вынесены суждения о возможных механизмах данного явления.

Ключевые слова: меди(II) комплексы, ацилдигидразоны, электронный парамагнитный резонанс, сверхтонкая структура, спин-спиновое взаимодействие.

Довгий И.И., Гришковец В.И., Качала В.В., Шашков А.С. Использование методов ЯМР-спектроскопии для установления строения гликозидов *Cussonia paniculata* // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 141-146.

Описано использование методов одно- и двумерной спектроскопии ядерного магнитного резонанса для установления строения тритерпеновых гликозидов из листьев *Cussonia paniculata*.

Ключевые слова: тритерпеновые гликозиды, ядерно-магнитна-резонансная спектроскопия, *Cussonia paniculata*, *Araliaceae*.

Обух А.И., Шульгин В.Ф., Ларин Г.М. Димерные комплексы меди(II) на основе ацилдигидразонов фталевого альдегида // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 147-151.

Синтезированы и исследованы биядерные комплексы меди(II) с ацилдигидразонами фталевого альдегида (H_4L) состава $[Cu_2L'nPy'mSolv]$, в которых координационные полиэдры соединены полиметиленовой цепочкой разной длины (от 1 до 5 звеньев). В спектрах электронного парамагнитного резонанса растворов исследуемых комплексов при комнатной температуре наблюдается сигнал из четырех линий сверхтонкой структуры с константой порядка $50 \cdot 10^4 \text{ см}^{-1}$, что свидетельствует о независимом поведении парамагнитных центров.

Ключевые слова: медь(II) димеры, фталевый альдегид, ацилдигидразоны, электронный парамагнитный резонанс.

Панов Д.А., Гришковец В.И., Курсанова М.А., Криворутченко Ю.Л. Противогрибковая и гемолитическая активность тритерпеновых гликозидов, выделенных из калапанакса семилопастного // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 152-155.

Изучены фунгицидная и гемолитическая активности тритерпеновых гликозидов, выделенных из *Kalopanax septemlobum*. Определены минимальные ингибирующие концентрации в отношении музейного штамма *Candida albicans* и

концентрации, вызывающие 50%-ный гемолиз эритроцитов. Установлено, что наибольшей активностью обладают 3-О- α -L-рамнопиранозил-(1 \rightarrow 2)-О- α -L-арабинопиранозиды хедерагенина, олеаноловой и эхиноцистовой кислот.

Ключевые слова: тритерпеновые гликозиды, противогрибковая активность, гемолитическая активность, *Kalopanax septemlobum*.

Поспелова Н.В., Копытов Ю.П., Нехорошев М.В. Простой способ подготовки проб для анализа содержания тяжелых металлов в системе «взвесь – мидии – биоотложения» методом атомной адсорбции // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С.156-160.

Разработана методика подготовки проб для анализа содержания тяжелых металлов (Zn, Cd, Cu, Pb) в системе «взвесь – мидии – биоотложения» методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией. Взвешенное вещество собирали на ядерные фильтры. В качестве предварительной подготовки проб для анализа использовали кислотную минерализацию. Подобная пробоподготовка экономна по времени и расходу реактивов, а также создает мягкие условия разложения органического вещества. Концентрация кадмия, меди, цинка в мягких тканях мидии *Mytilus galloprovincialis* Lam. прямо пропорционально содержанию каждого элемента во взвешенном веществе. Практически во всех пробах среди исследованных металлов количественно преобладает цинк и медь. Наблюдается сходство между микроэлементным составом мидий, взвеси и биоотложений, также показано значительное концентрирование цинка, кадмия, и меди в биоотложениях по сравнению с мягкими тканями мидий.

Ключевые слова: метод атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией, металлы, марикультура.

Рубцова С.И., Бурдиян Н.В., Беляева О.И. Аэробно-анаэробные процессы самоочищения контактных зон «суша-море» в акватории Севастопольских бухт // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С.161-169.

Получены сведения о численности гетеротрофных, тионовых, сульфатредуцирующих, денитрифицирующих, углеводородокисляющих групп микроорганизмов в прибрежных наносах региона Севастополя. Проанализированы зависимости численности бактерий от химической характеристики донных осадков, ливневого стока. Сделана попытка оценки самоочищающей способности акватории в аэробных и анаэробных условиях в контактной зоне «суша-море».

Ключевые слова: прибрежные наносы, аэробные и анаэробные бактерии, нефтяные углеводороды.

Сурова Н.А., Крымова В.В. Исследование методом инверсионной вольтамперометрии загрязнения тяжелыми металлами водных экосистем Карадагского природного заповедника // Ученые записки Таврического

национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 170-172.

Показана возможность применения метода инверсионной вольтамперометрии для анализа тяжелых металлов пресноводных и морских экосистем Карадагского природного заповедника. Показана динамика распространения загрязнителей на всю экосистему.

Ключевые слова: инверсионная вольтамперометрия, предельно допустимые концентрации, тяжелые металлы.

Юркова И.Н., Бугара А.М. **Взаимодействие органо-минерального гуминового препарата «Geoplus» с тяжелыми металлами** // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С. 173-178.

Исследовано взаимодействие гуминового препарата “Geoplus” с кадмием и свинцом в растворах и почве. Показано, что концентрация свободных ионов кадмия и свинца в почве уменьшалась в 10-40 раз. Применение препарата “Geoplus” на загрязненных тяжелыми металлами почвах будет способствовать их оздоровлению.

Ключевые слова: гуминовые препараты, тяжелые металлы, кадмий, свинец, оздоровление почв.

Яковичин Л.А., Рубинсон М.А., Кузнецова А.Л., Гришковец В.И., Корж Е.Н. **Молекулярный комплекс тритерпенового гликозида α -хедерина с силденафилом (виагрой)** // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2006. – Т. 19 (58). – № 1. – С.179-182.

Описано получение комплекса тритерпенового гликозида α -хедерина с силденафилом (виагрой). Комплексообразование подтверждено данными инфракрасной спектроскопии.

Ключевые слова: комплекс, тритерпеновые гликозиды, α -хедерин, силденафил, виагра, инфракрасная спектроскопия.