

АННОТАЦИИ

ХИМИЯ

Шиладжян А. А., Григорян К. Р. Изучение термической денатурации сывороточного альбумина быка в водных растворах диметилсульфоксида в присутствии иодида калия стр. 3–5

Методом электронной спектроскопии поглощения изучена термическая денатурация сывороточного альбумина быка (САБ) в водных растворах диметилсульфоксида (ДМСО) в присутствии иодида калия. Показано, что термическая стабильность белка зависит от протекающих в растворе конкурирующих процессов: образования водородной связи типа ДМСО–вода, стабилизирующей структуру раствора, и дестабилизирующего влияния на структуру раствора слабо сольватированного иодид-иона. САБ более стабилен в растворах с малой концентрацией ДМСО (5 об. %), чем в растворах с большими концентрациями (10–25 об. %).

Арутюнян Л. Р. Влияние температуры на мицеллообразование неионного поверхностно активного вещества гексадецил поли[оксиэтилен(25)] спирта в водных растворах аминокислот стр. 6–11

Изучено влияние аминокислот (L-глицина, L-аланина, L-фенилаланина, L-серина, L-аспарагиновой кислоты, L-лизина и L-лейцина) на термодинамику и критическую концентрацию мицеллообразования (ККМ) неионного поверхностно активного вещества гексадецил[полиоксиэтилен(25)] спирта ($C_{16}A_{25}$) в водных растворах при различных температурах. Показано, что с ростом концентрации аминокислот ККМ $C_{16}A_{25}$ растет, а с ростом температуры она уменьшается.

Петросян В. А. Миграция меди в системе вода–донные отложения стр. 12–15

В работе исследована миграция меди в системе вода–донные отложения и также зависимость между содержанием меди и рН, меди и растворенным кислородом. Объект исследования – река Раздан, одна из крупнейших и наиболее важных рек Армении. Пробы взяты из шести точек отбора в бассейне реки (66 проб воды и донных отложений) за период 2012–2013 гг. Результаты анализа показали, что ни одно из выявленных значений не превышает предельно допустимую концентрацию. Математическими расчетами получены коэффициенты корреляции содержания меди с рН и растворенным кислородом. Установлено их влияние на миграцию меди в системе вода–донные отложения.

Варданян Л. Р. Антиоксидантная активность экстрактов растительного сырья
стр. 16–22

На примере модельной реакции инициированного окисления кумола кинетическим методом исследованы антиоксидантные свойства этилацетатных экстрактов листьев и плодов двенадцати растений. Определены как содержание антиоксидантных веществ (АО) в исследованных экстрактах, так и их антиоксидантная активность (АОА). Установлено, что наибольшее количество АО содержится в экстрактах из листьев ослинника двулетнего ($2.93 \cdot 10^{-5}$ моль/л в 1 мг) и амаранта метельчатого ($1.15 \cdot 10^{-5}$ моль/л). Наибольшую АОА (моль/л·с) проявляют экстракты из листьев рудбекии рассеченной ($3.21 \cdot 10^5$), тыквы ($2.93 \cdot 10^5$), лебеды ($2.70 \cdot 10^5$) и обвойника греческого ($2.58 \cdot 10^5$). Показано, что АОА проявляют также продукты окисления (Q) исходных АО, находящихся в экстрактах. Обнаружена корреляционная зависимость между предэкспонентами ($\lg A$) и энергией активации (E) для констант скоростей реакций $RO_2^* + InH \xrightarrow{k_7} ROOH + In^*$ и $RO_2^* + Q \xrightarrow{k_{71}} Q^* + ROOH$. Установлено, что для константы k_7 $\lg A = 4.9 + 0.64 E$, а для k_{71} $\lg A = 2.6 + 0.64 E$.

БИОЛОГИЯ

Григорян К. М., Акопян Л. Л. Влияние активности воды, pH и температуры хранения на степень контаминации сушеного винограда мицелиальными грибами
стр. 23–28

Рост мицелиальных грибов в продуктах переработки винограда определяется физическими, химическими и биологическими факторами. Нашими исследованиями показано, что при высоких значениях активности воды отмечается высокая степень контаминации образцов сушеных плодов винограда микромицетами. Отмечается также определенная корреляция между значениями pH и степенью заспоренности сушеного винограда мицелиальными грибами. В работе также изучено влияние температурных условий при хранении на микобиоту и степень контаминации армянского сушеного винограда микромицетами. Выявлено, что хранение сушеного винограда в условиях температуры ниже $4^\circ C$ способствует некоторому снижению уровня его заспоренности мицелиальными грибами.

Антонян А. П. Механизмы связывания метиленового синего и Hoechst 33258 с ДНК
стр. 29–34

В работе представлены данные по взаимодействию метиленового синего (МС) и Hoechst 33258 (Н33258) с ДНК. Показано, что МС при ионной силе раствора $0.002 M$ связываются с двухцепочечной ДНК тремя способами: интеркаляционным, полуинтеркаляционным и электростатическим. Выявлено, что при более высоких ионных силах раствора полная интеркаляция МС становится термодинамически невыгодной. Показано, что Н33258 связывается с ДНК двумя способами: сильным и слабым. Обнаружено, что сильный способ связывания Н33258 зависит от ионной силы раствора.

Айрапетян Н. Н., Хачатрян М. А., Оганесян Г. А. Исследование аденозиндезаминазы из различных органов крысы стр. 35–38

Показано, что гомогенные препараты аденозиндезаминазы из органов крысы подвергаются инактивации под воздействием ионов двухвалентных металлов (Ca^{2+} , Cu^{2+} , Mg^{2+}), хотя и проявляют разную чувствительность к данным металлам. Максимальный ингибирующий эффект отмечен при добавлении в среду ионов Cu^{2+} .

Шароян С. Г., Антонян А. А., Арутюнян А. А., Марданян С. С. Подавление агрегирования бета-амилоидных пептидов растительными препаратами и способствование дезагрегации стр. 39–46

Фибриллизация амилоидных пептидов $\text{A}\beta$ (1-42) и $\text{A}\beta$ (1-40) рассматривается в качестве одной из причин болезни Альцгеймера. В настоящей работе исследовалось влияние некоторых растительных препаратов на степень агрегированности этих пептидов, оцениваемой по флуоресценции тиофлавин-содержащих образцов. Была продемонстрирована способность некоторых препаратов подавлять агрегацию $\text{A}\beta$ -пептидов и разворачивать предварительно сформированные агрегаты. В некоторых случаях в этих процессах были оценены величины IC_{50} . На основании полученных данных рекомендуется: а) частое использование этих растений лицами в группе риска; б) проведение клинической оценки исследованных экстрактов в качестве источников агентов для предотвращения и/или лечения нейродегенерации.

Гуликян Л. А. Мембранотропный эффект ядов *Montivipera raddei* и *Macrovipera lebetina obtusa*, содержащих фосфолипазу A2, ингибированную р-бромфенацил бромидом стр. 47–52

В статье изучено влияния ядов *Montivipera raddei* (MR) и *Macrovipera lebetina obtusa* (MLO), содержащих ингибированную р-бромфенацил бромидом фосфолипазу A2 (PLA2), на фосфолипидные гигантские униламеллярные везикулы, которые были визуализированы флуоресцентным зондом АНС (8-анилино-1-нафталинсульфоновая кислота). Полученные результаты указывают на то, что даже в отсутствие фосфолипазной активности оба яда гадюковых проявляют заметный мембранотропный эффект, однако по-разному, что, возможно, свидетельствует о наличии в обоих ядах отличных друг от друга изоформ PLA2.