РЕФЕРАТЫ

УДК 612.822.1

К вопросу об утилизации ГАМК в мозговой ткани. Бунятян Г. Х., Осипова Э. Н. «Биологический журнал Армении» АН Арм. ССР, 1967 г., XX, № 8, 3—10.

Излагаются результаты исследования количественных изменений ГАМК в срезах и в инкубационной среде коры головного мозга белых крыс в присутствии глюкозы, глутаминовой и аспарагиновой кислот. Срезы инкубировали в аэробных условиях в фосфатном буфере pH = 7,4 в течение часа.

ГАМК определяли электрофоретическим методом. Полученные результаты показывают, что при инкубации срезов коры головного мозга крыс, добавленная ГАМК частично утилизируется. Глюкоза способствует аккумулированию ГАМК в мозговых срезах. Глутаминовая кислота не оказывает особого влияния на содержание ГАМК, а АК, наоборот, снижает ее содержание. Эти аминокислоты, добавленные вместе с глюкозой, способствуют значительному нарастанию количества ГАМК, большая часть которой аккумулируется в мозговых срезах. Полученные данные позволяют заключить, что повышение содержания ГАМК в основном связано с аккумулированием ее в срезах, где она переходит в связанную форму.

После предварительной инкубации мозговых срезов, утилизация добавленной ГАМК повышается. Наоборот, этот процесс подавляется при добавлении глюкозы и АТФ. Таблиц 4. Библиографий 19.

УДК 581.192.2

К изучению алкалоидов представителей рода живокость в Армении. Золотницкая С. Я., Акопян Г. О., Мелкумян И. С., Ревазова Л. В. «Биологический журнал Армении» АН Арм. ССР, 1967, XX, № 8, 11—18

Изучение пяти видов живокости из секций Elatopsis Hutch. и Dichropetala Hutch., обитающих в различных высотных поясах республики (от 900 до 3300 м над уровнем моря), позволило представить их сравнительную оценку в отношении продуктивности и содержания алкалоидов. Методом тонкослойной и бумажной хроматографии установлен состав алкалоидного комплекса по органам. Метилликаконитин в абсолютно и относительно большем количестве накопляется в видах средне-горной полосы Delphinium flexuosum M. B. и D. frynii Conr. В видах, населяющих предгорные (D. cyphoplectrum Boiss.) и высокогорный (D. linearilobum N. Busch. и D. foetidum Lomak.) пояса, метилликаконитин обнаруживается в значительно меньшем количестве и только в подземных органах. Из D. flexuosum выделены кристаллические основания с формулой $C_{35}H_{54}O_8N_2$ и $C_{18}H_{29}O_7N$. Температура плавления I—166°, II—201—202.

Из D. foetidum выделены кристаллические основания: $C_{18}H_{30}O_5N$ с температурой плавления 110° и $C_{15}H_{23}O_4N$ с температурой плавления 153—154°; а также аморфный алкалоид $C_{27}H_{43}O_6N_2$ с температурой плавления 144—146°. Ацетаты некоторых оснований живокости растворяются в хлороформе и дают положительную реакцию с п-диметилбензальдегидом, а также реактивом Марки. Таблиц 6. Библиографий 10.

УДК 591.1.05

Влияние коразоловых судорог на нуклеотидный состав отдельных фракций РНК больших полушарий головного мозга кроликов, Ж. А. Чалабян. «Биологический журнал Армении» АН Арм. ССР, 1967, XX, № 8, 19—25

Изучено влияние коразоловых судорог на нуклеотидный состав РНК, выделенной из больших полушарий головного мозга кроликов по фенольному методу Керби-Георгиева. Кроликам опытной группы вводили подкожно коразол 50 мг/1 кг веса животного и через 50 мин. после появления судорог, когда наступало коматозное состояние, убивали обезглавливанием.

Определение нуклеотидного состава первой фенольной фракции РНК, которая по литературным и по нашим собственным данным соответствует в основном цитоплазмической РНК, показало, что коразоловые судороги приводят к увеличению содержания урацила на 23,3% и снижению цитозина на 16,7. Количество аденина также увеличивается на 12%, однако эта разница статистически недостоверна.

В результате этих сдвигов коэффициент специфичности (Г+Ц/А+У) РНК первой фенольной фракции снижается на 24% (у контрольных кроликов составляло 1,62, а у судорожных—1,23). Содержание урацила выравнивается с аденином.

Для дальнейшей характеристики происходящих сдвигов в нуклеотидном составе, первую фенольную фракцию РНК разделяли на высоко- и низкополимерные фракции с помощью высаливания в растворе 2,5 М NaCl.

Отношение Г+Ц/А+У для высокополимерной РНК у контрольных кроликов составляло 1,53, а у судорожных 1,18 (на 22,9% меньше). Это, как и в случае суммарного определения, также происходит вследствие увеличения содержания урацила и уменьшения цитозина. Отношение Г+Ц/А+У для низкополимерной РНК снижается на 8,9%.

Таким образом, под действием коразоловых судорог изменяется в основном нуклеотидный состав высокополимерной РНК, почему и изменяется состав первой фенольной фракции.

Полученные данные свидетельствуют об изменениях количественных соотношений между содержаниями отдельных типов РНК, входящих в состав первой фенольной фракции РНК. Снижение отношения Г+Ц/А+У указывает на появление в цитоплазме нервных клеток новых молекул РНК с низким отношением Г+Ц/А+У. Таблиц 3. Библиографий 13.

УДК 576.8.095.18

Изучение протистоцидного и фунгицидного действия производных N-алкил-N-бензофурфурил-N′, N′-диалкилполиметилендиаминов. Пароникян Г. М. „Биологический журнал Армении“ АН Арм. ССР, 1967 г., XX, № 8, 26—34

Производные N-алкил-N-бензофурфурил-N′, N′-диалкилполиметилендиамины, синтезированные в Институте тонкой органической химии АН Арм.ССР, были изучены в виде растворимых в воде солей—дихлоргидратов, дийодметилатов и дийодэтилатов.

Всего было нами исследовано in vitro 96 новых соединений в отношении возбудителей ряда инфекций — патогенных простейших Trichomonas vaginalis и Leishmania donovani, дерматофитов—Trichophyton gypseum, Epidermophyton Kaufmann-Wolf. Microsporum ferrygineum,

Achorion Schönleini и возбудителя кандидамикоза—Candida albicans. Были изучены токсические свойства соединений и исследована активность препаратов in vivo на разработанной нами ранее экспериментальной модели трихомониаза и на модели спонтанного кишечного трихомоноза мышей. Целью настоящей работы был отбор активных химиотерапевтических препаратов и выявление закономерностей в аспекте связи структуры соединений и биологического действия.

Полученные экспериментальные данные дают основание делать следующие выводы:

1. Из испытанных производных бензофурана только дихлоргидраты оказались активными в отношение простейших и дерматофитов. Наиболее активными в отношении простейших и дерматофитов оказались 6 препаратов, которые в концентрации 15,6—62,5 мкг/мл оказали статическое и цидное действие. Дрожжи оказались устойчивыми к воздействию препаратов.

2. Производные бензофурана обладают малой токсичностью. Максимально переносимые дозы препаратов, при введении мышам внутрь и подкожно, варьирует от 62,5 до 250 мг/кг веса животного.

3. Из 22 препаратов, испытанных на модели экспериментального трихомониаза белых мышей, только 2 препарата—6861 и 6864 оказались активными. Эти препараты на модели оказали такое же действие, как известные препараты, применяемые в клинике при лечении больных. Таблиц 5. Библиографий 11.

УДК 631.46.577.15

Ферментативная активность почв различных по степени выбитости пастбищных угодий. Галстян А. Ш., Шур-Багдасарян Э. Ф. «Биологический журнал Армении» АН Арм. ССР, 1967 г., XX, № 8, 35—40.

Для установления изменений активности ферментов почв на различных по степени выбитости и эродированности пастбищных угодий в наиболее характерных для Армении вертикальных поясах были проведены изучения: ферментативной активности, весовых соотношений надземной и подземной массы основных групп растений, содержания гумуса, общего азота, подвижных форм азота, фосфора и калия.

Исследования показали, что каждый почвенный тип характеризуется определенной ферментативной активностью, при этом разрушение почвенного профиля и усиление степени смытости генетических горизонтов снижает активность почвенных ферментов. Глубокое перерождение структуры растительного покрова в сторону резкого снижения надземной и подземной массы дернообразующих злаковых трав и всеусиливающиеся процессы эрозии приводят к резкому снижению содержания гумуса и действия ферментов в почве. С возрастанием степени выбитости снижение действия ферментов проявляется более резко на пастбищах сухостепного пояса с каштановыми почвами, нежели на высокогорных пастбищах с горнолуговыми почвами.

Отдых и применение удобрений на выбитых и эродированных пастбищных угодьях способствует повышению биомассы, стимулирует действие ферментов и тем самым повышает общую биологическую активность почвы.

Закономерное изменение активности ферментов почв в связи с степенью выбитости и эродированности пастбищных угодий дает основание рассматривать их активность как дополнительный диагностический показатель выбитости и эродированности почв. Таблиц 6. Библиографий 4. Иллюстраций 1.

УДК 615.9

Влияние бактерицидина на сердечно-сосудистую систему и механизм его действия. Шахбазян К. В. «Биологический журнал Армении» АН Арм. ССР, 1967 г., XX, № 8, 41—46.

Известно, что наряду с положительными качествами антибиотики обладают и побочным действием. В настоящей работе мы задались целью изучить характер и некоторые стороны механизма действия бактерицидина (продукта симбиотического развития микроорганизмов чайного гриба) на кровяное давление.

Влияние бактерицидина на кровяное давление изучалось в остром опыте на собаках. Уровень кровяного давления определялся в общей сонной артерии, одновременно регистрировалось дыхание. Усыпление животных достигалось применением сочетанного промедол-этаминалового наркоза по Е. И. Айрапетяну.

Бактерицидин, введенный в кровяное русло в дозе 0,1 мл/кг, вызывает едва заметное понижение уровня кровяного давления. В момент падения кровяного давления отмечается незначительное учащение акта дыхания. Введение бактерицидина в дозах 0,3, 0,5, 1, 2, 4 и 5 мл/кг вызывает заметное падение уровня кровяного давления, которое сопровождается компенсаторным учащением дыхательных движений и некоторым уменьшением глубины дыхания.

При повторном введении бактерицидина в течение опыта в количествах равных или превышающих первоначальные дозы, со стороны сердечно-сосудистой системы и дыхания, как правило, не наблюдаются изменения и лишь иногда отмечается незначительное понижение кровяного давления.

На фоне действия атропина бактерицидин вызывает понижение кровяного давления. Между тем, атропин, введенный в момент гипотензивного действия бактерицидина, не изменяет общего характера его действия. Пилокарпин, введенный на фоне гипотензивного действия бактерицидина, более понижал уровень кровяного давления.

Бактерицидин на фоне прессорного эффекта адреналина вызывает лишь незначительное падение кровяного давления. Последующее введение адреналина полностью снимает действие бактерицидина. Хлористый барий полностью снимает угнетающее действие бактерицидина на кровяное давление. В опытах с внутрисосудистой новокаинизацией отмечалось слабое понижение кровяного давления под влиянием бактерицидина.

Таким образом, понижение кровяного давления под влиянием бактерицидина можно представить как общий результат угнетения вазоконстрикторов и снижение тонуса мышечных элементов сосудистой стенки. В этом механизме немаловажную роль играет также угнетение работы сердца.

Иллюстраций 7. Библиографий 12.

УДК 591.8.591.169.2

Реакция щитовидной железы при регенерации поджелудочной железы у белых крыс и собак. Гусакова Н. Ф. «Биологический журнал Армении» АН Арм. ССР, 1967 г., XX, № 8, 47—50.

Изучалась реакция щитовидной железы на частичную резекцию и восстановительные процессы поджелудочной железы у белых крыс и собак. Щитовидная железа интактных животных находилась в состоянии средней функциональной активности, а у животных с частичной панкрео-

темией на 15, 30, 60 дни наблюдения для белых крыс и на 15, 30—для собак отмечались изменения щитовидной железы, характерные для пониженной функции органа.

Реакцию щитовидной железы следует отнести к приспособительно-компенсаторным реакциям организма, в ответ на нарушения, вызванные репаративной регенерацией поджелудочной железы. Таблиц 2. Библиографий 14. Иллюстраций 2.

УДК 577.95.576.3—596$^{1}/_{4}$

Морфологическое и гистохимическое исследование печени крысы. Овсепян С. А. «Биологический журнал Армении» АН Арм. ССР, 1967, XX, № 8, 51—57

Для исследования использована печень 60 эмбрионов 150 мг до 5 г весом, а также печень 20 крыс однодневных до месячного возраста. Кусочки печени фиксировались в абсолютном спирте, в жидкости Карнуа и 10%-ном нейтральном формалине, заливались в парафин, приготовлялись срезы толщиной 3—4 μ. Срезы окрашивались гематоксилин-эозином, азур-2-зозином, по Фёльгену, по Браше, по Шабадашу-Хочкису и по Перлсу.

Установлено, что печень как во внутриутробном, так и в постнатальном периоде до 15—25-дневного возраста состоит из клеток с мелкими, средними и большими ядрами.

В раннем периоде развития мелкие клетки преобладают в количестве, для них характерно однородное компактное ядро, бедное цитоплазмой, РНК. В их цитоплазме гликоген и соли трехвалентного железа не обнаруживаются, в ядрах ДНК выступает в виде густо расположенных мелких зерен. В процессе развития эти клетки в количестве уменьшаются, так как они дифференцируются, превращаясь в средние и большие клетки печени. Библиографий 12. Иллюстраций 4.

УДК 576.8.095.15—581.1

Динамика изменения углеводов в почках миндаля и персика в связи с их морозостойкостью. Карапетян К. А. «Биологический журнал Армении» АН Арм. ССР, 1967 г., XX, № 8, 58—66.

Цель работы заключалась в выяснении характера изменения углеводов в почках миндаля и персика в годичном цикле их развития. Результаты исследований показали, что в период осенне-весеннего развития цветочных и вегетативных почек миндаля и персика в составе сахаров и содержании отдельных фракций углеводов происходят глубокие изменения. В период зимнего покоя выявлена прямая связь между содержанием сахаров и морозостойкостью почек исследуемых пород. В период осенне-зимнего покоя заметное накопление сахаров и более усиленный гидролиз крахмала наблюдается у почек морозостойкого сорта миндаля Вохчаберди.

Зависимость между содержанием сахаров и морозостойкостью у почек различного назначения не обнаружена. Цветочные почки у миндаля и у персика содержат больше сахаров, чем вегетативные, хотя устойчивость последних к пониженным температурам сравнительно высокая. Таблиц 2. Библиографий 26. Иллюстраций 5.

УДК 576.8—616—002$^{8}/_{9}$.

Мароккская саранча (Dociotaurus maroccanus Thunb. ph. solitaria как элемент фауны саранчовых (Acrididae) Армении. Авакян Г. Д. „Биологический журнал Армении" АН Арм.ССР, 1967, XX, № 8, 67—70

Для фауны саранчовых Армении мароккская саранча всегда считалась пришельцем. В 1965 г. в Мегринском районе Арм. ССР на высоте 1700 м над ур. м. найдена ее одиночная фаза (ph. solitaria). Поэтому мароккскую саранчу следует считать новым и постоянным элементом фауны саранчовых Армении. Библиографий 6.

УДК 595.429.2

Четырехногие клещи семячковых плодовых Армении (Acarina, Eriophydae) Багдасарян А. Т. «Биологический журнал Армении» АН Арм. ССР, 1967 г., XX, № 8, 71—81.

Из плодовых культур на семячковых (груша, яблоня, айва, мушмула, иволистная груша) обнаружены 10 видов четырехногих клещей, среди которых два являются новыми для науки видами, а шесть отмечаются в Армении впервые. Из этих клещей четыре относятся к подсемейству Eriophyidae (Eriophyes salicifoliae Bagdasarian, sp. n., E. pyri (Pgst. E. malinus (Nal.), E. pyrimarginemtorquens Nal.), а шесть к подсемейству Phyllocoptinae (Vasatec schlechtendali (Nal.), Phyllocoptes schlechtendali Nal., Epitrimerus berhericus Bagdasarian, sp. n., Ep. pyri Nal., Calepitrimerus beilei K., Diptacus gigantorhynchus (Nal.).

В статье дается распространение этих видов и фенологические данные по некоторым видам, а также определительная таблица всех указанных видов. Иллюстраций 3. Библиографий 8.

УДК 576.8—616—002$^{8}/_{9}$

Малый и малоазиатский тушканчики как экспериментальные животные при клещевом возвратном тифе. Чубарян Х. А. «Биологический журнал Армении» АН Арм. ССР, 1967 г., XX, № 8, 82—85.

При изучении клещевого возвратного тифа в Армении нами использовано два вида тушканчиков—малый и малоазиатский, обитающие в республике.

В начале статьи дается краткая биологическая характеристика тушканчиков, а затем излагаются результаты экспериментальных исследований.

На основании многократных исследований установлена высокая чувствительность тушканчиков к спирохетам Armenica, передаваемых клещами Or. alactagalis, в то время как свинки от посадки этих же клещей не болеют.

На основании полученных результатов рекомендуется использовать тушканчиков как экспериментальных животных при клещевом возвратном тифе. Таблиц 1. Библиографий 6.

УДК 581.18—479.25

Изучение некоторых вопросов водного режима обыкновенной фасоли в условиях предгорной зоны Армении. Серопян П. А. «Биологический журнал Армении» АН Арм. ССР, 1967 г., XX, № 8, 86—94.

Настоящая работа проводилась на кафедре ботаники Армянского сельскохозяйственного института. Ее цель состоит в выяснении некоторых особенностей водного режима ph. vulgaris, возделываемой в Армении. Опыты заложились на земельном участке Армянской зональной опытной станции по табаку ВИТИИМ-а (Абовянский район). В ходе исследований изучались интенсивность транспирации листьев, их водоудерживающая способность в процессе подсушивания, дефицит воды в листьях в полдень летнего жаркого периода, а также количество и величина устьиц на нижнем эпидермисе листьев.

В результате исследования выяснилось, что между интенсивностью транспирации и урожайностью растений существует зависимость, т. е. высокотранспирирующие формы и сорта фасоли были одновременно высокоурожайными, и наоборот.

В процессе подсушивания, подопытные растения показали высокую водоудерживающую способность. Между ними не наблюдалось большой разницы. У высокотранспирирующих растений водоудерживающая способность была сравнительно ниже, чем у низкотранспирирующих.

Между количеством и величиной устьиц нижнего эпидермиса листьев существует связь, т. е. при меньших устьицах количество на 1 единицу поверхности больше, и наоборот.

Растения, имеющиеся на 1 ед. поверхности листа больше количество устьиц, в основном имели высокую интенсивность транспирации, а также образовали высокий урожай зерна.

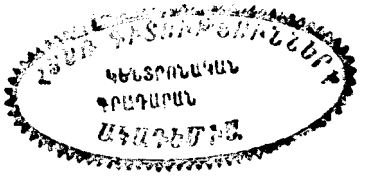
Вышеуказанные закономерности, подтверждающиеся также исследованиями ряда авторов, имеют теоретическое и практическое значение. Иллюстраций 3. Библиографий 18. Таблиц 3.

УДК 581.3.581.16.

Микроспорогенез и микрогаметогенез у баклажана. Микаелян С. Г. «Биологический журнал Армении» АН Арм. ССР, 1967 г., XX, № 8, 95—100.

Процессы микроспорогенеза и микрогаметогенеза предшествуют оплодотворению, обусловливая успешное его протекание. Изучение этих процессов у растений, в частности у баклажана, представляет большой интерес, тем более, что до сих пор они мало изучены. Наши наблюдения показали, что стенки пыльника баклажана образуются из париетальной ткани и состоят из следующих слоев: эпидермиса, эндотелия, промежуточного слоя и тапетума секреторного типа.

Образовавшиеся из спорогенной ткани материнские клетки микроспор претерпевают два деления мейоза, вследствие чего симультанным путем возникает тетрада микроспор, имеющая тетраэдрическое расположение. После ослизнения и растворения оболочки микроспороцита тетрада микроспор разбрасывается по пыльнику. Одноклеточные микроспоры постепен-

но увеличиваются в размерах и приступают к митотическому делению. Вегетативная и генеративная клетки микроспор первоначально бывают одинаковой формы. Затем вегетативная клетка приобретает амебовидную форму, а генеративная бобовидную, округлую или палочковидную. Постепенно генеративная приближается к вегетативной клетке и внедряется в нее, что многие авторы объясняют ее стремлением к источнику питания. Таким образом, баклажану характерна пыльца двухклеточного типа.

Вскоре пыльцевое зерно прорастает в пыльцевую трубку, в которой в результате второго митотического деления образуются два спермия, имеющих серповидную, округлую или изогнутую форму. Наблюдения показали, что форма спермиев по ходу их движения меняется. В момент слияния с женскими половыми клетками спермии баклажана подобно шапочке прикладываются к их ядрам, проникая затем внутрь ядра и растворяясь в нем. Иллюстраций 20 (3 табл.). Библиографий 23.