

УДК 577.13

Нейросекретция сердца. Галоян А. А., Ростомян М. А. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР, 1967 г., XX, 9, 3—7.

Впервые описываются способности вегетативных нервных клеток сердца секретировать гомори-положительный нейросекрет. Нейросекреторные гранулы транспортируются вдоль нервномышечных проводниковых путей сердца и имеют места депонирования.

Делается вывод о том, что нейросекреторное гормонообразование сердца играет важную роль в саморегуляции функции сердца. Библиографий 3.

УДК 547.962.2(42)

Структура и функция гистонов. Паносян Г. А. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР, 1967 г., XX, № 9, 8—19.

Приводятся и обсуждаются данные, приведенные на состоявшихся в Портсмуте 4 октября 1966 г. заседании группы биофизической химии Британского биофизического общества и в Лондоне 21 октября 1966 г. на заседании биохимического общества и специального коллоквиума «Биохимия гистонов», которые подытоживают исследования английских ученых по структуре, свойствам и роли гистонов — основных белков ядра клетки, проведенных за последние 2—3 года.

Рассматриваются разработанные ими методы выделения различных фракций гистонов, их дробного фракционирования, идентификации. Приводятся данные по аминокислотному составу различных фракций гистонов, структуре пептидов гистонов, полученных при триптическом переваривании. Рассматриваются также химические, физико-химические и физические свойства различных фракций гистонов, характер и природа взаимодействия гистонов с молекулой ДНК, а также роль гистонов в функциях клетки. Библиографий 35.

УДК 577.150.4

О некоторых свойствах фосфопротеидфосфатазы. Парсаданян Г. К. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР, 1967 г., XX, № 9, 20—25.

Изучалось влияние тиоловых ядов на активность фосфопротеидфосфатазы (ФПФ-азы) гомогенатов селезенки, печени, почек и сердца белых крыс. SH-блокирующими реагентами служили моноиодацетат и п-хлормеркурий бензоат (п-ХМБ) в концентрациях от 10^{-5} до 10^{-2} М. Установлено, что с повышением в реакционной среде концентрации моноиодуксусной кислоты наблюдается заметное падение активности ФПФ-азы селезенки и печени. ФПФ-аза почек оказалась практически индифферентной к этому реагенту. На ФПФ-азу сердца моноиодуксусная кислота в концентрации $5 \cdot 10^{-5}$ М оказывает противоположный эффект, повышая ее активность на 43%. п-ХМБ подавляет активность ФПФ-азы во всех указанных органах. При концентрации этого реагента в 10^{-2} М активность ФПФ-азы сердца и печени падает до нуля. Резко подавляется активность фермента также в почках и селезенке. Разнородный характер кривых, показывающих влияние возрастающих концентраций указанных двух сульфгидрильных реагентов на ФПФ-азу различных тканей, свидетельствует о наличии тканевой гетерогенности этой фосфатазы. Иллюстраций 2. Библиографий 8.

К вопросу о характеристике специфичности ослиных противотканевых сывороток. Бурова Л. А., Симонян Б. А. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР, 1967 г., XX, № 9, 26—32.

Специфичность тканевых иммунсывороток по настоящее время многими исследователями (Благман Г. Ф., Сангайло Е. П., Латта Н. и др.) ставится под сомнение.

В настоящей работе сделана попытка дать характеристику цитотоксическим сывороткам, полученным при иммунизации ослов тканевыми антигенами — сердца и почки кролика. Эти сыворотки получались в результате повторных иммунизаций ослов по общезвестной методике, с адьювантом Фрейнда с интервалом в 2—3 недели.

Антигены готовились по методике Витебского. Сыворотки исследовались в реакции связывания комплемента на холоду по В. И. Иоффе, в преципитации в геле по Оухтерлони и электрофоретически — до и после иммунизации.

Выявлено, что обе сыворотки реагировали между собой хорошо. Однако опыты адсорбции показали, что каждая из сывороток, помимо содержания в себе антител к общим антигенам сердца и почки, содержит также антитела, специфические для органа, против которого она получена.

В реакции преципитации в геле обе сыворотки положительно реагировали и с нормальной кроличьей сывороткой, хотя при этом наблюдалась зональность, т. е. отсутствие реакции при большой концентрации антигена. Таким образом, в каждой сыворотке обнаружены три рода антител — сывороточные антитела, антитела к общим антигенам для сердечного и почечного экстрактов и антитела к органоспецифическим антигенам. Таблиц 2. Иллюстраций 3. Библиографий 20.

Патоморфологическая характеристика мозжечка и спинного мозга при инфекционной агалактии овец. Синакаримян С. Г. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР, 1967 г., XX, № 9, 33—37.

Центральная нервная система вообще и в частности мозжечок и спинной мозг при инфекционной агалактии овец изучаются патоморфологически впервые. Ними подвергнуты патогистологическому исследованию средняя часть мозжечка и поясничное утолщение спинного мозга 15 голов спонтанно павших и вынужденно убитых овец.

Макроскопически выявлена гиперемия кровеносных сосудов мозговых оболочек, повышенная влажность и дряблость мозгового вещества мозжечка и спинного мозга, а подчас и расплавление серого вещества последнего. Материал фиксировался в 5%, затем в 20% водном растворе нейтрального формалина и частично в 96° спирте. Срезы (толщиной 15—20 микр.) приготовлены замораживанием. Окраска производилась по Нисслию, импрегнация серебром — по Бильшовскому-Грос. Обработка опорно-трофической ткани (невроглия) — по Александровской и Снесареву.

Патогистологические изменения сосудов мозговых оболочек и мозгового вещества мозжечка и спинного мозга выражаются в неравномерной гиперемии, дистонии, десквамации, а иногда и пролиферации их эндотелия. В ганглиозных клетках всех слоев серого вещества мозжечка (особенно в

клетках Пуркинье) наблюдаются набухание, тигролиз, вакуолизация, цитоллиз отдельных клеток и пролиферация клеток Пуркинье с явлением дислокации их в сторону молекулярного или зернистого слоя. В белом веществе процессы набухания и тигролиза выражены наиболее слабо. Серебрение выявляет гомогенизацию цитоплазмы набухших клеток и разрыхление их аксонов. В спинном мозгу, кроме набухания, тигролиза, вакуолизации и сморщивания нейронов, наблюдается также очаговый распад цитоплазмы клеток.

При серебрении отмечается разрыхление и лизис нейрофибрилл, гиперхроматоз ядер, неравномерная импрегнация нейронов и распад части клеток.

Изменения невроглии выражаются в пролиферативно-гиперпластических процессах, характеризующиеся узелковым, периваскулярным скоплением лимфо-глиальных клеток.

Указанные изменения, по-видимому, являются результатом алиментарной интоксикации. Иллюстраций 3. Библиографий 11.

УДК 58.07/574

Влияние кортизона на изменение белковых фракций сыворотки крови при пересадке гетерогенного хряща. Тер-Минасова Н. Н.

**«Биологический журнал Армении» АН АрмССР,
1967 г., XX, № 9, 38—41.**

Опыты с трансплантацией гетерогенного хряща проведены на 42 кроликах, разделенных на контрольную и опытную группы.

С целью снижения иммунобиологической реактивности организма животным подопытной группы с первых дней пересадки в течение 5—6 дней вводили внутримышечно кортизон в дозе 10 мг/кг веса животного.

На основании произведенных экспериментов выявлено, что кортизон в вышеуказанной дозировке изменяет картину белой крови и соотношение белковых фракций сыворотки крови (снижение γ -глобулиновой фракции), что, по-видимому, способствует приживлению гетерогенных хрящевых трансплантатов. Библиографий 14. Таблиц 3.

УДК 582.739 : 577.391 : 576.312.36

Первичные лучевые повреждения и влияние на их восстановление условий пострadiационного намачивания семян. Атаян Р. Р.

**«Биологический журнал Армении» АН АрмССР,
1967 г., XX, № 9, 42—47.**

Покоящиеся семена гороха намачивались непосредственно после облучения их рентгеновскими лучами в воде, насыщенной кислородом или азотом. Исследовался выход хромосомных aberrаций в разные сроки фиксации в пределах первого после облучения митоза. Расчетным путем определен процент первично поврежденных клеток. Показано, что условия пострadiационного намачивания не влияют на первичную поражаемость. Присутствие кислорода в первые часы намачивания необходимо для осуше-

ствления восстановительных процессов. Намачивание семян в азоте приводит к снятию эффекта восстановления. В зависимости от присутствия или отсутствия кислорода в начальный период намачивания семян имеет место значительное изменение радиочувствительности, обусловленное процессами развития первичного повреждения. Восстановление хромосомных аберраций осуществляется поклеточно. Таблиц 1. Библиографий 13.

УДК 612.014 : 576.3 : 575

Защитное действие индолилуксусной кислоты (гетероауксина) при генетических повреждениях клеток, вызванных рентгенооблучением.

Араратян Л. А. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР, 1967 г., XX, № 9, 48—57.

Семена *Allium fistulosum* L. замачивались в растворах индолилуксусной кислоты следующих концентраций: 0,005%; 0,01%; 0,05%; 0,1% и в воде (контроль). Через сутки семена промывались проточной водой и сразу же облучались рентгеновскими лучами дозой 2000 р. Полученные данные показали, что разные концентрации ИУК оказывают различное действие. При 0,1% и 0,005% концентрациях клетки мутируют на уровне контроля, а 0,01% и 0,05% растворы оказывают защитное действие: показатель защиты соответственно—18% и 41%. Те же защитные дозы меняют соотношение типов структурных мутаций хромосом. При разных концентрациях механизм защиты различный. 0,01% ИУК изменяет радиочувствительность клеток в популяции до облучения, а 0,05% активирует восстановительные функции клеток. ИУК оказывает также упорядочивающее действие на процесс расхождения хромосом в анафазе, вследствие чего во всех вариантах процент отстающих хромосом, возникающих от облучения, снижается. Иллюстраций 2. Таблиц 6. Библиографий 26.

УДК 581.13

Влияние условий питания на обмен веществ хлопчатника.

Мартirosян М. В. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР, 1967 г., XX, № 9, 58—65.

Результаты нашего исследования показали, что условия минерального питания являются важным фактором для регулирования хода обмена веществ.

Согласно нашим данным, содержание общих сахаров в листьях хлопчатника во всех условиях азотно-фосфатного питания, начиная с фазы бутонизации до фазы образования коробочек по сравнению с контролем увеличивается. Увеличение содержания сахаров происходит за счет сахарозы.

Наилучший результат на синтез сахаров в листьях хлопчатника был получен при сочетании корневого питания азотно-фосфорного удобрения с микроудобрением буры и молибдата аммония.

Однако увеличение содержания различных форм сахаров, в особенности сахарозы, в листьях хлопчатника под влиянием бора и молибдена с возрастом растений уменьшается по сравнению с контролем. Уменьшение содержания сахаров в листьях хлопчатника в поздние фазы его развития

объясняется усилением оттока углеводов из листьев в репродуктивные органы хлопчатника, о чем свидетельствует содержание сахаров в стеблях хлопчатника.

Изменение условий питания также приводит к изменению содержания сахаров в стеблях и репродуктивных органах хлопчатника.

Наилучшими условиями питания для накопления углеводов в стеблях в фазе цветения оказалась доза $N_{180}P_{90}$, а в фазе образования коробочек $N_{90}P_{180}$ и $N_{120}P_{90}$. Изменение соотношений доз азотно-фосфорных удобрений приводит к повышению содержания сахаров в бутсах и коробочках. Большой эффект на синтез углеводов в стеблях и репродуктивных органах оказывает совместное внесение макро- и микроудобрений, т. е. буры и молибдата аммония. В этих же условиях питания содержание сахаров превышает не только контроль, но и другие опытные растения.

Наши исследования также показали, что в зависимости от условий питания меняется содержание общего, белкового и небелкового азота в листьях и репродуктивных органах хлопчатника.

УДК 635.522

**Влияние кастрации на плодообразование. Сафарян И. М.
«Биологический журнал Армении» АН АрмССР,
1967 г., XX, № 9, 66—69.**

Результаты трехлетних исследований показали, что кастрация гермафродитных цветков арбуза вызывает снижение плодообразования. Нами были поставлены опыты для выяснения возможности получения гибридных семян арбуза без кастрации. В качестве материнской формы были взяты сорта — Дыннolistный 26 и Дынный лист. При межсортových скрещиваниях гермафродитные цветки этих сортов опылялись так, чтобы пыльца своего цветка не попадала на рыльце.

Результаты опытов показывают, что при осторожном опылении без кастрации у гермафродитных цветков получается от 94,7 до 98,8% гибридных семян. Таблиц 2. Библиографий 9.

УДК $\Delta 636.082.453.5$

**Некоторые особенности биологии семени кролика. Антонян А. Ш.
«Биологический журнал Армении» АН АрмССР,
1967 г., XX, № 9, 70—74.**

В статье контролируется наступление оплодотворения, плодоношения, а также плодовитость крольчих в зависимости от активности сперматозондов (С), разбавления и сохранения семени.

Опыты показали, что оплодотворяемость и плодовитость не зависят от активности С, тогда как при разбавлении и сохранении спермы их процент резко падает: в первом случае на 17,2, а во втором — на 31,6%. Таблиц 2. Библиографий 4.

Транспирация вяза и ясеня в условиях Норадузского и Мартунинского побережий озера Севан. Папикян Н. А. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР, 1967 г., XX, № 9, 75—79.

Летом 1961—1963 гг. изучался водный режим береста приземистого, вяза эллиптического, ясеня пенсильванского и ясеня обыкновенного в условиях Норадузского и Мартунинского побережий оз. Севан.

Результаты исследований позволили сделать следующие выводы:

1. В условиях Норадузских и Мартунинских почвогрунтов наибольшей интенсивностью транспирации отличается ясень пенсильванский, на втором месте — вяз эллиптический, затем следуют ясень обыкновенный и берест приземистый.
2. Ясень и вяз в условиях Мартунинского и Норадузского побережий обладают более постоянным водным дефицитом и концентрацией клеточного сока листьев.
3. В летние месяцы в листьях ясеня и вяза в условиях севанских обнаженных грунтов количество свободной воды значительно больше связанной.
4. Показатели водного режима у вяза и ясеня в условиях Норадузского побережья (сухие пески) по сравнению с Мартунинским (влажные пески) повышены.
5. Для облесения более сухих почвогрунтов Севанского побережья можно рекомендовать ясень обыкновенный и берест приземистый, а влажных — ясень пенсильванский и вяз эллиптический. Таблиц 1. Библиографий 10.

Поражаемость спорыньей пшениц, их гибридов и некоторых злаковых. Галстян-Аванесян С. Х. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР, 1967 г., XX, № 9, 80—85.

Исследования и наблюдения произведены в основном в Калининском, отчасти и в Сисианском районах АрмССР, имеющих контрастирующие друг другу условия: первый из этих характеризуется сильно влажным, а второй более сухим климатом.

В течение трехлетних (1964—1966 гг.) исследований выяснилось, что ботанический состав и абсолютное количество пораженных спорыньей растений в Калининском районе несравненно больше, чем в Сисианском. Одновременно выяснилось, что поражаются особенно открыто и продолжительно цветущие формы, которые в основном обладают высокой стерильностью. Но это не является общей закономерностью.

При искусственном заражении спорыньей в разной степени поражались почти все опытные растения, в том числе девять видов пшеницы, ячменя (местный нутанс), три вида эгилопса и др.

Как видно, устойчивость против спорыньи у пшениц не постоянное свойство и она обусловлена факторами, с одной стороны, закрыто-кратковременным цветением и, с другой, неблагоприятным для жизнедеятельности возбудителя клеточным соком. Устойчивость является количественным признаком и имеет полигенный характер. Иллюстраций 2. Библиографий 15.

**Дополнения и изменения к фауне настоящих полужесткокрылых
(Hemiptera-Heteroptera) Армянской ССР. Акрамовская Э. Г.
«Биологический журнал Армении» АН АрмССР,
1967 г., XX, № 9, 86—90.**

Излагаются данные о местонахождении и общем распространении 21 нового для Армении вида и 1 вариации. Из них 3 вида рода *Nabis* приводились ранее под другими названиями. Вид *Plinthisus humilis* Horv. является новым не только для фауны Армении, но и для фауны СССР. Библиографий 9.

УДК 632.934.1 : 71/79 А/ч—479.25.

**Биология вишневой мухи и разработка мер борьбы с нею в Армянской ССР.
Вашинская Н. В. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР,
1967 г., XX, № 9, 91—99.**

Вишневая муха *Rhagoletis cerasi* L.— массовый вредитель вишни и черешни низменных и предгорных зон республики. Выше 1500 м над ур. моря не наблюдается.

Вишня повреждается больше, чем черешня. Двухгодичной зимовки куколок не отмечено. Численность вишневой мухи значительно снижается наездником, относящимся к виду *Opius rhagoleticola*. Количество паразитированных куколок доходит до 40,2%.

Выход мух на равнине в последних числах мая — в первых числах июня, в предгорье — в середине июня. Выход растянутый — 35—50 дней.

Откладка яиц в незрелые плоды не отмечена. Обработку черешневых и вишневых деревьев необходимо проводить к началу налива плодов.

Лучшие результаты по уничтожению вишневой мухи получены от препарата байтекс — 40% в концентрации 0,1%, эффективность — 92—100%. Хлорофос 91 и фитиос 20% дали хорошие результаты в 0,15% концентрациях, эффективность — 91,7—100% (дозировки даны по препарату).