

УДК 631.46 : 631.847.211

Влияние ретарданта ССС на рост, образование клубеньков и ризосферные микроорганизмы у бобовых растений. Чайлахян М. Х., Арутюнян Р. Ш.
«Биологический журнал Армении» АН АрмССР, 1968 г., XXI, № 4, 3—11.

Проводилось изучение влияния ретарданта ССС на рост, образование клубеньков и ризосферные микроорганизмы у бобовых растений.

Выяснилось, что обработка ретардантом ССС по-разному влияет на бобовые растения: значительно задерживает рост растений фасоли и сои, не влияет на рост растений гороха и вики и оказывает стимулирующее действие на рост растений конских бобов и люцерны. Сырой вес надземных частей у фасоли, сои, конских бобов и люцерны повышается, но существенных различий по сухому весу между контрольными и опытными растениями не наблюдается, это указывает на повышенную способность поглощения воды растениями под влиянием ретарданта ССС.

Ретардант ССС оказывает задерживающее действие на образование клубеньков бобовых растений. При обработке растений растворами ретарданта ССС повышающихся концентраций закономерно снижается число и вес клубеньков. Исключение составляет люцерна, у которой под влиянием ретарданта число клубеньков увеличивается, а вес уменьшается.

Внесение в почву 0,5 и 1% растворов ретарданта ССС значительно стимулирует рост ризосферных микроорганизмов бобовых растений. Вместе с тем ретардант не оказывает заметного действия на рост спороносных бактерий и задерживает рост актиномицетов. Иллюстраций 6. Таблиц 4. Библиографий 15.

УДК 615.779.925

Новый продуцент антибиотика колистин. Африкян Э. К. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР, 1968 г., XXI, № 4, 12—20.

Работа посвящена изучению культуры спорообразующей бактерии, идентифицированной как *Vac. rolushuka*, которая продуцирует антибиотики типа колистинов. Выявлены морфо-физиологические и биохимические особенности этой культуры и изучены условия биосинтеза антибиотика на различных питательных средах. С помощью ионообменных смол и метода противоточного распределения получены препараты антибиотика. Дальнейшая очистка их до индивидуально чистых фракций осуществлялась на колонках со смесью кремневой кислоты с целитом.

Изучен спектр антибиотического действия полученных препаратов по отношению к разным видам микроорганизмов. Он оказался сходным с антибактериальным действием колистина. Химическое изучение структуры полученного антибиотика, выполненное в Институте белка г. Осака в Японии, позволило идентифицировать его как колистин А. Иллюстраций 3. Таблиц 2. Библиографий 23.

К возможности использования изотопного метода для определения структуры фермента, активирующего аминокислоты. Паносян Г. А. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР, 1968 г., XXI, № 4, 21—27.

Предполагается, что специфичность фермента, активирующего аминокислоты, по отношению к соответствующей транспортной РНК обусловлена наличием в молекуле нуклеотидного участка, комплиментарного антикодону—транспортной РНК.

Для исследования наличия подобного нуклеотидного участка обсуждается возможность использования изотопного метода, принцип которого заключается в следующем: биообъект, из которого выделяется фермент, активирующий аминокислоты, выращивается на среде, содержащей P^{32} ; если P^{32} входит в состав данного фермента, и специфичность фермента зависит от нуклеотидов, в состав которых входит P^{32} , то распад P^{32} , а следовательно нуклеотидной части, приведет к потере ферментативной активности.

Рассматривается уравнение ферментативной активности для фермента активации аминокислот, имеющего в своем составе P^{32} .

4. Расчеты показывают, что при обычных удельных активностях (порядка 10—100 мкюри/г) описанный метод не может быть использован. Использование изотопного метода для определения структуры данного фермента весьма перспективно при приготовлении препаратов фосфора с чрезвычайно высокой удельной активностью. Библиографий 7.

Количественные изменения фосфолипидов головного мозга, печени и крови белых крыс при экспериментальном аллоксановом диабете.

Карагезян К. Г. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР, 1968 г., XXI, № 4, 28—35.

При двух-восьминедельном экспериментальном аллоксановом диабете в головном мозгу, печени и цельной крови белых крыс наблюдаются значительные количественные изменения в уровне суммарных и индивидуальных фосфолипидов. Эти сдвиги сопровождаются соответствующими отклонениями в коэффициентах отношений количеств отдельных фракций нейтральных и кислых фосфолипидов, что в определенной степени свидетельствует о своеобразной реакции организма, направленной на максимальное обеспечение нормального хода обменных процессов в патологически измененных тканях, независимо от степени заболевания. Таблиц 6. Библиографий 4.

Действие хлоропрена и гипосульфита на активность орнитинтранскарбамиллазы и карбамилфосфатсинтазы. Матинян Г. В. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР, 1968 г., XXI, № 4, 36—40.

У нормальных крыс из орнитина получается 100% выход цитрулина, который под действием гипосульфита немного понижается (выход 94%), под действием хлоропрена (прибавлено *in vitro*) сильно понижается (выход 10%), а при сочетании хлоропрена с гипосульфитом выход восстанавливается до 84%.

У отравленных крыс (ингаляция 8 мг/л ежедневно 2 часа, продолжительность 3,5—5 мес.) активность ферментов понижена до 80% по сравнению с нормальной. Гипосульфит в этом случае не оказывает никакого влияния, а хлоропрен сильно понижает активность до 20%. Сочетание хлоропрена с гипосульфитом еще больше понижает активность и выход цитрулина доходит до 16%. Эти данные показывают, что при длительном отравлении в организме вырабатываются особые механизмы защиты по отношению к хлоропрену, и поэтому у отравленных крыс при прибавлении хлоропрена *in vitro* понижение активности ферментов меньше (20%), чем у нормальных крыс (10%). Таблиц 4. Библиографий 11.

УДК 612.826—2

Роль паллидума в условнорефлекторной деятельности у кошек.
Саркисян Ж. С. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР,
1968 г., XXI, № 4, 41—47.

В работе излагаются экспериментальные данные об условнорефлекторной деятельности после повреждения паллидума у кошек.

Показано, что одностороннее и двустороннее двухмоментное разрушение бледного шара ведет к кратковременным двигательным нарушениям и к временному угнетению ранее выработанного условного рефлекса.

Двустороннее одномоментное полное разрушение бледного шара приводит к глубоким нарушениям двигательных актов и условнорефлекторной деятельности. Как видим, бледные ядра играют важную роль в подкорковых механизмах регуляции приобретенных движений. Иллюстраций 4. Библиографий 8.

УДК 612.826—2

Условные двигательные рефлексы при повреждении медиальной петли.
Ганадян В. О. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР,
1968 г., XXI, № 4, 48—54.

У кошек изучалось влияние двустороннего повреждения медиальной петли на условные натуральные и условные искусственные двигательные рефлексы. Результаты опытов показали, что при двустороннем (изолированном) повреждении медиальной петли условные рефлексы восстанавливаются на 10-й день после повреждения. Когда с медиальной петлей повреждается часть ретикулярной формации среднего мозга, условные рефлексы восстанавливаются медленнее, на 20-й день. При этом условные натуральные рефлексы восстанавливаются без дополнительного повторного обучения, в то время как условные искусственные появляются только после дополнительной тренировки (подкрепление условного раздражителя от 7 до 15 раз). Иллюстраций 4. Библиографий 17.

УДК 619:615.779.9

Концентрация и продолжительность нахождения мономицина в жидкостях и тканях коров. Исаханян С. Ш., Кегеян А. С. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР, 1968 г., XXI, № 4, 55—59.

Опыты ставились в двух сериях: в I серии на 6 коровах определялась концентрация и продолжительность мономицина в крови при однократном внутримышечном введении в дозе 2000—4000—6000 ед. кг. Для этой цели

из яремной вены бралась кровь через 0,5—1—3—6—12—24 часа после введения и методом диффузии антибиотика в агаре определялась его концентрация в крови. Выяснено, что его максимальная концентрация обнаруживается через час, затем постепенно уменьшается в зависимости от величины дозы, и через 24 часа после введения антибиотика у коров препарат не обнаруживается.

Во II серии опытов на 5 коровах мы изучали концентрацию мономицина в мочеполовых, паренхиматозных органах и жидкостях коров после внутримышечного введения его в дозе 4000 ед. кг, как наилучшую терапевтическую концентрацию. Выяснено, что сравнительно высокая концентрация мономицина при внутримышечном введении обнаруживается в моче, почках, мочевом пузыре; низкая—в сердце и печени, не обнаруживается—в мышцах, селезенке, матке, яйцевом и яичниках.

Мономицин в значительных концентрациях выделяется с мочой и кровью, поэтому его можно применять как при мочеполовых инфекциях, так и при септических и гнойно-воспалительных заболеваниях у коров. Таблиц 2. Библиографий 13.

УДК 616.379—008.64

Патологические изменения полости рта животных при экспериментальном диабете. Аревшатян Г. С. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР, 1968 г., XXI, № 4, 60—64.

При экспериментальном аллоксановом диабете у животных наблюдаются такие же клинические проявления, как при сахарном диабете у людей. Нами проведены экспериментальные исследования на 30 кроликах (из них 5 служили контролем) для изучения изменений полости рта при аллоксановом сахарном диабете.

Определение сахара в крови проведено по методу Хагедорна-Иенсена. Отмечается, что при тяжелой форме и при длительном заболевании аллоксановым диабетом наблюдается изменение в полости рта у животных в виде катарального гингивита, атрофии костной ткани альвеолярного отростка челюстей, однако подвижности зубов не отмечается. Таблиц 1. Иллюстраций 1. Библиографий 3.

УДК 631.811.1

Поступление азотистых соединений с водами, орошающими Араратскую равнину. Есаян Л. Г. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР, 1968 г., XXI, № 4, 65—69.

В течение 1964 г. исследовалось содержание азотистых соединений в водах, орошающих Араратскую равнину. Исследовалось содержание как растворенного азота, так и находящегося во взвешенном состоянии. Выяснилось, что основной формой миграции азота с оросительными водами является растворенный неорганический азот, 90% которого представлено в форме нитратов. Содержание азотистых веществ в средней норме орошения составляет 4—8 кг N, что по сравнению с выносом азота культурными растениями и его количеством, поступающим из других источников, составляет незначительный процент и не может иметь существенного значения для питания растений. Таблиц 3. Библиографий 7.

Сравнительное изучение продолжительности митотического цикла у пшениц в зависимости от их плоидности. Агаджанян Э. А. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР, 1968 г., XXI, № 4, 70—74.

Изучалась продолжительность митотического цикла у диплоидной (*Tr. timopheevi*), тетраплоидной (*Tr. timopheevi*) и гексаплоидной (*Tr. delfii*) пшениц с колхициновым методом.

Подсчеты митозов в меристеме корня диплоидной, тетраплоидной и гексаплоидной пшениц показали, что 0,05% раствор колхицина является достаточно эффективным и поэтому уже через час после его воздействия изменяется нормальная картина митоза. По сравнению с нормой количество метафаз в поле зрения возрастает. Накопление метафаз ведет к возрастанию митотического индекса за счет увеличения продолжительности метафазы. Продолжительность митоза определялась по формуле Дюстена

$$m = \frac{ixt}{It^s}$$

Исследования показали, что митотический цикл (митоз+интерфаза) в клетках корешков гексаплоидных пшениц длится больше, чем в тетраплоидных и диплоидных, а у тетраплоидных—больше, чем у диплоидных пшениц.

На основании полученных данных можно заключить, что существует прямая зависимость между числом хромосом и продолжительностью митотического цикла. Иллюстраций 1. Таблиц 2. Библиографий 12.

Применение формалина для окраски ядер и хромосом при ускоренном методе кариологического анализа. Тонян Ц. Р. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР, 1968 г., XXI, № 4, 75—78.

В статье излагается информация дальнейшего усовершенствования методики приготовления давленных препаратов. С помощью применения 40% формалина создается возможность восстанавливать окраску растительных ядер и хромосом. При наличии формальдегида фуксинсернистая кислота вступает в реакцию с ним, вследствие чего ядра и хромосомы клеток приобретают более интенсивную окраску. Формалин был успешно применен в отношении различных растительных семейств. Библиографий 7.

Самоопыление и перекрестное опыление сортов вишни в условиях Араратской равнины Армянской ССР. Бекетовская А. А. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР, 1968 г., XXI, № 4, 79—86.

Излагаются результаты экспериментальных исследований по выявлению наиболее продуктивных комбинаций сортов опылителей вишни. У 13 сортов вишни изучена способность к самоопылению, свободному опылению, самоопылению со вмешательством, опылению смесью пыльцы, одностороннему и двустороннему перекрестному опылению.

Из 127 комбинаций 3 сорта вишни дали отличные, 15—хорошие и 11—посредственные результаты. Стерильными оказались 19 комбинаций. Таблиц 3. Библиографий 4.

УДК 631.427.22

Влияние корневых экстрактов бобовых растений на ризосферную микрофлору. Хачикян Р. Е. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР, 1968 г., XXI, № 4, 87—96.

В результате проведенных исследований выяснилось, что корневые экстракты люцерны и эспарцета в отношении ризосферных микроорганизмов проявляют как стимулирующее, так и тормозящее действие. Содержание свободных аминокислот в корневом экстракте люцерны больше, чем эспарцета (особенно аспарагина, аспарагиновой кислоты и глутамина). Исследования динамики состава и содержания сахаров в корневых экстрактах люцерны и эспарцета показали, что количество и качество по фазам развития изменяется. По сравнению с люцерной корневые экстракты эспарцета во всех исследованных фазах развития отличаются меньшим содержанием сахаров.

На основании полученных данных сделаны выводы, что в корневых экстрактах исследованных бобовых растений накапливается различное количество свободных аминокислот, сахаров и, вероятно, физиологически активных веществ, которые, безусловно, влияют на жизнедеятельность ризосферной микрофлоры как стимулятора или как ингибитора. Таблиц 4. Иллюстраций 4. Библиографий 15.

УДК 612.73

О влиянии температурного фактора на двигательную функцию гладкой мускулатуры. Бакунц С. А. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР, 1968 г., XXI, № 4, 97—99.

В работе излагаются результаты электромиографических исследований влияния температуры на двигательную функцию гладкой мускулатуры мочеточников различных животных. Значение этого фактора изучалось как в отношении всего органа в целом, так и при локальном влиянии только на область ритмоводителей (пейсмекеров) мочеточников. Результаты исследований позволили заключить, что в гладкой мускулатуре область пейсмекера является наиболее чувствительной к колебаниям температуры и наступающие в ней сдвиги в значительной мере обуславливают изменения и нарушения моторной функции всего органа. Библиографий 5.

УДК 576.893.16

Выживаемость кровяной *T. brucei in vitro*. Хачоян В. И. «Биологический журнал Армении» АН АрмССР, 1968 г., XXI, № 4, 100—10.

Излагаются результаты изучения выживаемости *T. brucei* из крови белых мышей и серых хомячков в различных условиях: в капле цельной крови, полученной из надреза кончика хвоста, во взвеси крови в физиологическом растворе и в крови, полученной из печени больных животных. Во избежание высыхания, пробы держали во влажных камерах.

Опыты показали, что трипаносомы, полученные из печени, хвоста и из сердца животных, ведут себя одинаково. Вначале они имеют активную подвижность, сохраняют морфологические особенности, но через час движения их становятся вялыми, количество уменьшается и через 3 часа 30 минут удается обнаружить только единичные неподвижные трипаносомы. Чем ниже температура, тем больше выживаемость трипаносом *in vitro*. Библиографий 3.