

ИЗОПРЕНОВЫЙ ЭФФЕКТ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

Г.А. Санадзе

В работе дается краткий исторический обзор развития исследований изопренового эффекта (ИЭ). Подчеркивается особая роль света как источника энергии и CO_2 как источника углерода, в совокупности создающих энергопластический поток, пронизывающий зеленую фотосинтезирующую клетку. Полученные данные позволяют рассматривать ИЭ как проявление экскреторной функции листа. Сделана попытка описать ИЭ в свете представлений термодинамики неравновесных процессов. Показано, что клетка представляет собой диссипативную структуру. В статье придается особое значение новейшим данным Монсона и сотр. относительно наличия в фотосинтезирующей клетке двойного карбоксилирования, ведущего к образованию диметилаллилпирофосфата-предшественника изопрена. В целом ИЭ рассматривается как результат регуляции превращения углерода и свободной энергии в цепи фотосинтетических реакций в условиях дефицита CO_2 внутри освещенной автотрофной клетки; при этом клетка является структурой, постоянно диссипирующей энтропию. В статье говорится о первом фотобиологическом реакторе для производства изопрена в больших количествах с помощью трансгенных одноклеточных организмов. Обсуждается вопрос обязательной потери клеткой части свободной энергии.

БИОХИМИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ИЗОПРЕНА ИЗ ЛИСТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ CO_2 : АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ВЗГЛЯД НА СХЕМУ ДВОЙНОГО КАРБОКСИЛИРОВАНИЯ САНАДЗЕ

Рассел К. Монсон, Майкл Дж. Вилкинсон, Натан Д. Монсон, Никол Трахан, Стенфилд Ли, Тод Р. Розенстил, Рей Фол

Первоначальная схема двойного карбоксилирования Санадзе была предложена для объяснения аспектов биохимического контроля скорости выделения изопрена из фотосинтезирующих листьев. Схема основана на двух хлоропластных карбоксилирующих реакциях: одна – с RuBP карбоксилазой и другая – с неизвестной карбоксилазой, где функция субстрата принадлежала мевалонатному пути. Несколько лет спустя было найдено, что хлоропластный биосинтез изопреноидов главным образом происходит по MEP (Метилэритритолфосфат) пути. Предложена биохимическая схема для размещения этих наблюдений и в то же время объясняется зависимость скорости выделения изопрена при изменениях концентрации атмосферного CO_2 . Подобно первоначальной схеме Санадзе, наша схема также зависит от двух карбоксилаз, одной из которых является RuBP карбоксилаза. Однако вторая карбоксилаза в нашей схеме, в отличие от схемы Санадзе, цитозольная по своему местонахождению и известна как PEP карбоксилаза. В статье представлено краткое обозрение этой альтернативной схемы “двойного карбоксилирования”, включая разработку биохимической модели, основанной на PEP карбоксилазе, для объяснения зависимости скорости выделения изопрена от CO_2 . Также представлены новые данные по применению модели для описания зависимости скорости выделения изопрена в листьях тополя и осины от света, температуры и концентрации CO_2 .

Эта статья посвящается 80-летию юбилею Гиви А. Санадзе, научная деятельность которого в исследованиях биохимической природы синтеза и выделения изопрена воодушевляет нас в поисках фотосинтетических потоков углерода совершенно в новом свете.

БИОСИНТЕЗ И НАКОПЛЕНИЕ ИЗОПРЕНОИДОВ-КАРОТИНОИДОВ И ХЛОРОФИЛЛОВ И ВЫДЕЛЕНИЕ ИЗОПРЕНА ХЛОРОПЛАСТАМИ ЛИСТЬЕВ

Хартмут К. Лихтенталлер

В хлоропластах и других пластидах имеются биохимические пути синтеза изопентенил пирофосфата и изопреноидов: 1-гидрокси-Д-ксилозула-фосфат метилэритритол 5-фосфат, известные как ДОХР/MEP путь. Этот изопреноидный путь C_5 предшественников изопреноидов (IPP) необходим для светозависимого биосинтеза хлорофиллов (C_{20} Фитол) и тетратерпеноидных каротиноидов (C_{40} изопреноиды), которые являются существенной составной частью фотохимически активных тилакоидов хлоропластов. В статье дается обзор биохимических превращений ДОХР/MEP пути, а также приведены величины концентрации каротиноидов и хлорофиллов как конечных продуктов в фотосинтетически активных листьях. При высоком освещении ($>1000 \mu\text{mol фотон м}^{-2} \text{с}^{-1}$) и температуре ($>28\text{C}^0$) листья многих растений интенсивно выделяют летучие гемитерпены, изопрен (лиственные деревья или метилбутенол (американская сосна), которые синтезируются через ДОХР/MEP путь. Обсуждается биохимия синтеза и физиологическое значение выделения изопрена и метилбутенола.

Эта статья в специальном номере "Известия аграрной науки" посвящена профессору Гиви Санадзе, пионеру исследования изопрена растения в связи с 80-летием со дня рождения.

МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ И ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОСПОРОГЕНЕЗА НОВОГО АМФИДИПЛОИДА *TRITICUM SINSKOPALEOCOLCHICUM GANDIL*. (2n=42) С ГЕНОМНОЙ ФОРМУЛОЙ A^SA^SA^UA^UBB

Ж.О.Шакарян, А.Э.Авакян, М.Г.Арутюнян, М.Ц.Оганесян

С целью обогащения генофонда пшеницы и получения новых форм для селекции, а также для выяснения взаимоотношений, существующих между отдельными геномными группами в процессе формообразования аллополиплоидных пшениц, в Проблемной лаборатории генофонда и селекции Государственного аграрного университета Армении впервые был синтезирован новый аллогексаплоид *T.sinskopaleocolchicum Gandil*. (2n=42) с геномной формулой A^SA^SA^UA^UBB, который представляет большой интерес в отдаленной гибридизации. На основании генетико-селекционного изучения нового гибрида установлено, что *T.paleocolchicum* является носителем ряда ключевых генов, таких как гены адаптивности, определяющие пластичность сортов, восстановление фертильности пыльцы, устойчивость к грибным заболеваниям и т. д. Результаты проведенного анализа МКП в стадии диакинеза и М1 мейоза свидетельствуют о различной способности хромосом полбы конъюгировать с хромосомами пшеницы однозернянки. Таким образом, у изученного морфологически константного амфидиплоида *T.sinskopaleocolchicum Gandil*. наблюдается частичная нестабильность микроспорогенеза в различной степени. Мейотическое поведение образцов индивидуально на разных фазах мейоза. Морфологические отличия кариотипов исходных родительских форм не влияют на конъюгацию хромосом и свидетельствуют о значительной степени близости геномов A^SA^U, A^SU^B, что приводит к гомологичной и гомеологичной конъюгации хромосом.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПОЧВ БАССЕЙНА РЕК ГУСАРЧАЙ-КУДИАЛЧАЙ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ АЗЕРБАЙДЖАНА

Г. Ш. Мамедов*, Г. М. Абдуллаева**

Проведены исследования в бассейне рек Гусарчай- Кудиалчай северо-восточной части Большого Кавказа, относящейся к Азербайджану. В результате исследований по экологическому мониторингу почв выявлено ухудшение многих параметров плодородия почв бассейна. Для предотвращения отрицательных последствий уменьшения плодородия почв необходимо всеми мерами охранять и улучшать используемые почвы, особое внимание нужно уделять сохранению и восстановлению лесов.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНКА ПОЧВ АРИДНЫХ РЕДКОЛЕСИЙ ТУРИАНЧАЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАПОВЕДНИКА

Т.А. Холина

В статье рассматривается современное состояние почв аридных редколесий (на примере Турианчайского государственного заповедника в Азербайджане), экологические условия их формирования, дается характеристика по типам и подтипам, приводятся некоторые физико-химические показатели - содержание гумуса, общего азота, калия, фосфора, суммы поглощенных оснований. Также рассматриваются вопросы оценки данных почв и приводятся бонитировочные баллы по свойствам и диагностическим признакам почв.

IN VIVO ВЛИЯНИЕ СИСТЕМНЫХ ФУНГИЦИДОВ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ НЕКОТОРЫХ ОКСИДАЗ РАСТЕНИЙ

**М.В. Курашвили, М.Ш. Гордезиани, Т.Г. Варази, Т.И. Ананишвили,
Н.Д. Кордзадзе, А.Д. Чубинидзе**

Изучено влияние разных концентраций фунгицидов – Байлетона (триадимефон) и Ридонета (смесь манкозеба и металаксилы) на активности пероксидазы и фенолоксидазы, а также на содержание белка в листьях и корнях растений: виноградной лозы (*Vitis vinifera*), помидора (*Lycopersicon esculentum*), трифолята (*Poncirus trifoliata*), самшита (*Buxus sempervirens*), кукурузы (*Zea mays*) и райграса (*Lolium perenne*). Ридонет активизирует окислительные ферменты в растениях, в которых эти ферменты представлены с низкими удельными активностями. Оба фунгицида, а особенно Ридонет характеризуются высокой флорозной подвижностью и в процессе инкубации передвигаются из листьев в корни, где активизируют окислительные ферменты. Несмотря на принадлежность к разным химическим классам, исследуемые фунгициды в растениях претерпевают превращения с непосредственным участием окислительных ферментов.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТРЕХ ВИДОВ КЛЕЩЕЙ-ПЛОСКОТЕЛОК (СЕМЕЙСТВА *Tenuipalpidae*) ФАУНЫ АРМЕНИИ

К.П. Дилбарян

Приводятся экологические данные о некоторых представителях надсемейства *Tetranychoidae* Reck, являющихся вредителями многих сельскохозяйственных культур. Выяснен термический порог и сумма эффективных температур, необходимых для развития различных фаз этих клещей.

ВЛИЯНИЕ СОВМЕСТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПРИРОДНЫХ МЕЛИОРАНТОВ И ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ НА ИЗМЕНЕНИЕ ПОДВИЖНЫХ ФОРМ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ТЕХНОГЕННО ЗАГРЯЗНЕННЫХ ПОЧВАХ НОЕМБЕРЯНСКОГО РЕГИОНА

Г.Э. Хачатрян

В статье приведены результаты вегетационных и полевых опытов, проведенных на техногенно загрязненных почвах Ноемберянского региона Тавушского марза. Показана эффективность совместного применения природных мелиорантов (цеолита, дацитового туфа) и органических удобрений (навоза, биогумуса) на изменение содержания подвижных форм тяжелых металлов.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ДЕТОКСИКАЦИИ АРРИВО И ТОПАЗА В ТОМАТАХ В УСЛОВИЯХ ТЕПЛИЦЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОПРЫСКИВАНИЯ И КАПЕЛЬНОГО МЕТОДА

Л.А. Аджемян, В.С. Мирзоян, К.В. Аветисян, В.В. Мокацян

В условиях теплицы в листьях и плодах томата (сорт Морабль) были исследованы особенности детоксикации арриво и топаза при опрыскивании как обычным (200 мл 0,1% раствора), так и капельным способом при введении препаратов вместе с поливом растений (0,1% раствора по 50 мл на каждое растение). Остаточные количества пестицидов в листьях и плодах были определены через 1, 5 и 8 дней после обработки растений методом тонкослойной хроматографии. Исследования показали, что через 8 дней после обработки растений в плодах томата остаточные количества топаза не обнаруживаются. В то же время в плодах томата продолжается детоксикация арриво, как при введении препарата капельным способом, так и обычным опрыскиванием растений.

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ АРМЯНСКИХ СОРТОВ ПОМИДОРА И АМЕРИКАНСКИХ ГИБРИДОВ

Г.В. Авакян

В статье приводится сравнительное изучение сортов помидора армянской селекции (“Нвер”, “Ераз”, “Гюмри”, “Лия”, “Сюник”, “Лусине”, “Зураб”) и американских гибридов (TOPSPIN, HYPEEL-108, HYPEEL-45, SHASTA, FERRY-Morse, SUN-6117, CXD-152, HEINZ-8892, TARIM, Halley-3155, AB-407), в частности поражаемость грибными, бактериальными, вирусными и фитоплазменными болезнями, урожайность, товарные качества, сохраняемость и транспортабельность плодов.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ БОЛЬШОГО ДУБОВОГО УСАЧА (*Cerambyx cerdo* L.) В ГРУЗИИ МЕТОДАМИ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

М. С. Чкоидзе

В работе излагаются результаты гематологического исследования большого дубового усача (*Cerambyx cerdo* L.) в норме и при патологии. Подробно изучены клеточный состав и количественное соотношение форменных элементов гемолимфы. Изменения состава гемолимфы большого дубового усача достаточно объективно характеризуют уровень физиологического состояния вредителя. По показаниям гемолимфы установлено, что популяция усача, обитающего в Западной Грузии (Харагаульский р-н), обладает высокой жизнеспособностью по сравнению с популяцией усача, обитающего в Восточной Грузии (Тетрицкаройский р-н).

АЛКАЛИФИЛЬНЫЕ АКТИНОМИЦЕТЫ НЕКОТОРЫХ ПОЧВ ВОСТОЧНОЙ ГРУЗИИ

Д.Т. Патарая, М.А. Гуриелидзе, Т.А. Беришвили, Н.Т. Чолокава, Г.В. Заалишвили, Т.Р.Урушадзе, Р.М. Хведелидзе

Изучено распространение алкалифильных актиномицетов в дерново-карбонатной, коричневой карбонатной, аллювиальной карбонатной, коричневой выщелоченной, горно-луговой дерновой и горно-луговой почвах Восточной Грузии. Выделено 109 культур алкалифильных актиномицетов. На основании изучения морфологических, культуральных, физиологически-биохимических и антагонических свойств идентифицирован их видовой состав. Почвы богаты представителями рода *Streptomyces*, *Nocardia*, *Streptosporangium* и *Micromonospora*. Выявлены культуры, характеризующиеся протеазной, амилазной и нитратредуктазной активностями. Выявлены виды, обладающие способностью детоксицировать углеводороды – 3,4-бензпирен, дихлоробензол, гексан. Выделенные культуры непатогенны по отношению к растениям, некоторые из них стимулируют рост и развитие растений. Создана коллекция алкалифильных актиномицетов.

СЕЛЕКЦИЯ БАКТЕРИЙ, ДЕГРАДИРУЮЩИХ ПЕНТАХЛОРОФЕНОЛ НАТРИЯ

Л. Л. Амиранашвили, Н. А. Гагелидзе, Т. Э. Джимшелеишвили,
Т. З. Сачанели, Л. Д. Зурошвили, Х. И. Варсимашвили, Л. М. Тиникашвили

В условиях глубинного культивирования была изучена способность к деградации пентахлорфенола натрия (концентрация 0.75 mM или 1.0 mM) бактериями, выделенными из почв различных регионов Грузии. Было выявлено несколько штаммов, способных к деградации более 90% пентахлорфенола натрия. Все изученные штаммы более интенсивно деградировали Na-PCP в присутствии дополнительного источника углевода – глюкозы. Наилучший результат был получен для штамма под условным номером 9J52, который деградировал пентахлорфенол натрия путём дехлорирования. Внесение токсиканта в питательную среду на различных этапах развития культуры не оказало существенного влияния на накопление биомассы.

СРЕДНЕСТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОДВИЖНОГО ЦИНКА В ПЕРЕГНОЙНО- КАРБОНАТНЫХ ПОЧВАХ ЗАПАДНОЙ ГРУЗИИ

Н.Т. Николеишвили

В статье обсуждена среднестатистическая характеристика подвижного цинка в почве опытного участка на варианте без удобрений. Изучен коэффициент варьирования этого элемента. Разница в содержании подвижного цинка в перегнойно-карбонатных почвах на варианте без удобрений является достоверной. Приведена динамика содержания подвижного Zn в перегнойно-карбонатных почвах Западной Грузии

ПИТАТЕЛЬНЫЕ РЕЗЕРВНЫЕ ФОРМЫ КАЛИЯ В НЕКОТОРЫХ ПОЧВАХ АЗЕРБАЙДЖАНА

В.В.Баширов

Исследованы питательные резервные формы (непосредственные, ближние и потенциальные) калия в каштановых почвах (орошаемых, обычных и светлых каштановых). Светлые каштановые почвы отличаются от других почв содержанием непосредственных питательных резервных форм и имеют самое высокое содержание легко усвояемых калийных соединений (1,36-1,96 % в соответствии с почвенным профилем). Это можно объяснить тем, что почвенный поглощающий комплекс в светлых каштановых почвах был хорошо сформирован благодаря образованию высокодисперсных глинистых минералов в результате интенсивного выветривания и почвообразовательных процессов. Содержание ближнего питательного резерва весьма высоко (35,8-41,5 %) в орошаемых каштановых почвах. Это связано с высоким содержанием (28,85-33,7 %) илстой фракции в этих почвах, а также преобладанием калийных соединений в химическом составе илстой фракции. Самое высокое содержание (59,31-63,19 %) потенциального питательного резерва в обычных каштановых почвах можно объяснить малой долей непосредственного питательного резерва в общем резерве калия в этих почвах.

ЭФФЕКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ БОБОВО-ЗЛАКОВЫХ ТРАВΟΣМЕСЕЙ

Р.А.Саакян*, А.Р.Баграмян*, Г.А. Товмасын**

*

В результате многолетних исследований, проведенных на высокогорных (около 2100 м над ур.м.) участках Республики Армения, обоснована высокая продуктивность и экономическая целесообразность возделывания многолетних бобово-злаковых травосмесей с применением технологий минимальной (энергосберегающей)

обработки, что, по сравнению с традиционным методом возделывания, позволяет сохранить показатели урожайности и на 57-65% сэкономить затраты труда и расходы топлива, обеспечивая при этом 330-350 ц высококачественной зеленой массы при урожае 62-64 ц/га (выход кормовых единиц).

МЕЛИОРАЦИЯ СОДОВЫХ СОЛОНЦОВ-СОЛОНЧАКОВ АРАРАТСКОЙ РАВНИНЫ ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ HCl – НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ “НАИРИТ”

В.А. Папинян*, В.Н. Нуридзян*, А.С. Оганесян*, Р.Р. Манукян**

Для мелиорации содовых солонцов-солончаков Араратской равнины в качестве мелиоранта была использована соляная кислота-производственный отход Научно-производственного объединения “Наирит” и были поставлены вегетационные опыты в полиэтиленовых трубках высотой 120 см, диаметром 15 см и полевые опыты на 4 га в с. Зартонк, Армавирской области. Для мелиорации содовых солонцов-солончаков Араратской равнины в качестве мелиоранта рекомендуется использование 30% HCl. После внесения в почву соляной кислоты, необходимо сделать вспашку с оборотом пласта.

МИГРАЦИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В СИСТЕМЕ ПОЧВА-РАСТЕНИЕ В ЛЕНКОРАНСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Б.Ахундова ,* М.З.Заркуа, Ш.Д.Салимова***

Статья посвящена изучению содержания микроэлементов, в том числе тяжелых металлов, в растениях субтропической зоны Ленкоранской области Азербайджана и миграции их в системе почва-растение. В зависимости от различных ботанических семейств или групп, накопление микроэлементов растениями неодинаковое, что обусловлено различиями в их физиологических потребностях в питательных элементах и содержании тяжелых металлов в почве.

АГРОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОСНОВНЫХ ПОЧВ ГРУЗИИ

О.Ю. Зардалишвили, Т.Ф.Урушадзе, А.Т.Тхелидзе, Т.Т.Урушадзе

В статье рассматриваются агрохимические особенности основных почв Грузии. Показаны закономерности содержания в них основных питательных элементов и главные пути повышения их плодородия.

ПОЧВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АПШЕРОНСКОГО ПОЛУОСТРОВА АЗЕРБАЙДЖАНА

В.А.Бабаев

В статье дана краткая характеристика почвенно-экологического состояния Апшеронского полуострова, основанная на сборе, обработке и анализе собственных исследований, литературных и фондовых материалов, в результате чего установлено, что нерациональное использование природных ресурсов, переработка сырья отсталой технологией, экологически неправильное размещение многопрофильных объектов промышленности и т.д. повысили экологическую напряженность территории.

К ОЦЕНКЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО ДАВЛЕНИЯ ШИН ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЕЙ В ГОРНЫХ УСЛОВИЯХ

А. П. Тарвердян*, Г. С.Ерицян**

В работе предпринята попытка расчета внутреннего давления в шине в зависимости от внешнего давления, температуры и упругих характеристик материала шин.

ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ТЕПЛОНАСОСНОЙ ГЕЛИОСИСТЕМЫ ОБОГРЕВА УСТАНОВКИ ДЛЯ КОМБИНИРОВАННОЙ СУШКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

В. Н. Явруян, А.В.Оганесян, А.Р.Симонян, А.С.Мартirosян

Рассмотрена принципиальная схема разработанной гелиотеплонасосной системы обогрева установки для комбинированной сушки растительного сырья. Приведены закономерности аналитического расчета параметров узлов и подсистем гелиотеплонасосной установки, включающих гелиоколлектор, низкотемпературный бак-

аккумулятор, тепловой насос, высокотемпературный бак-аккумулятор и сушильную камеру для комбинированной сушки.

ЭНЕРГО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАМЕНЫ ПОЛЕВЫХ ДОСОК ПЛУГОВ КАТКАМИ (ВТОРОЕ СООБЩЕНИЕ)*

А. А. Оганисян

Трение скольжения сопротивлению на полевых досках плугов общего назначения оказывает значительное влияние на величину общего тягового сопротивления. С целью уменьшения трения скольжения сопротивлению, нами предлагается заменить конструкцию полевых досок плугов цилиндрическими катками. Путем теоретического анализа изучен процесс взаимодействия полевых досок и цилиндрических катков со стенками борозды. Установлено, что замена конструкции полевых досок цилиндрическими катками позволяет снизить тяговое сопротивление до 23%.

ВЛИЯНИЕ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ И ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК НА ФОРМУ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ ВОДОТОКА

И.Г. Круашвили, Э.Г. Кухалашвили, И.Д. Инашвили

Правильный подбор проектных параметров гидротехнических сооружений защитной линии речного побережья находится в прямой связи с инженерными задачами регулирования водотоков. Изменение глубины потока с учетом его устойчивой ширины является функцией расхода руслоформирующего потока, уклона дна водотока, диаметра частиц и связности грунта. Исходя из вышесказанного, для решения задачи применена теоретическая модель, в которой изменение глубины поперечного сечения водотока с учетом ширины представлена в виде качественной зависимости. Установлены неизвестные характеристики, входящие в теоретическую модель, и получена прогнозная модель изменения устойчивого поперечного сечения.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА КОНЦЕНТРИРОВАНИЯ ФРУКТОВЫХ СОКОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕОРИИ ПОДОБИЯ И РАЗМЕРНОСТЕЙ

Д.В.Кацитадзе, Э.Д.Кацитадзе, Т.А.Чучулашвили

В статье изложена методика получения общего и аналитического видов критериальных уравнений для исследования процесса концентрирования фруктовых соков электроконтактной установкой и на основе обработки экспериментальных данных получены соответствующие адекватные математические модели.

ЗАРАЖЕННОСТЬ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НЕКОТОРЫМИ НЕМАТОДАМИ В РАЗЛИЧНЫХ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ АРМЕНИИ

Л. А. Мовсисян

Установлена зараженность крупного рогатого скота нематодами и простейшими практически во всех природно-климатических зонах Армении, что составляет 74,69%. Наиболее высокая зараженность отмечалась осенью 2007г. в равнинной зоне с сухим континентальным климатом (90%). В наибольшей степени выявлены кишечные стронгиляты (62,9%), причем зараженность скота *Nematodirus sp.* составляет 12,9%; *Cooperia sp.* - 42,26%; *Trichostrongylus sp.* - 21,38%; *Ostertagia sp.* - 13,55%; *Oesophagostomum sp.* - 18,9%; *Haemonchus sp.* - 15,66%; *Chabertia sp.* - 0,90%; *Bunostomum sp.* - 3,91%; *Marshallagia sp.* - 0,30%. Зараженность животных легочными стронгилятами составила 1,50%, в том числе *Dictyocaulus sp.* - 1,50%; *Protostrongylus sp.* - 0,30%. Зараженность скота *Toxocara vitulorum* составила 1,50%, *Trichocephalus sp.* - 2,10%, а из простейших *Eimeria sp.* - 32,22%.

ВОЗМОЖНОСТИ МЕХАНИЗМА БИОХИМИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ К УСЛОВИЯМ МЕСТООБИТАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ПЯТИ ВИДОВ БЕСХВОСТЫХ АМФИБИЙ, РАСПРОСТРАНЕННЫХ В АРМЕНИИ

Э. М. Егназарян, Э. Х. Барсегян, М. А. Давтян

Для 5 видов лягушек, обитающих в различных географических зонах Армении (от 740 до 2500 м над уровнем моря) характерен уреотелический тип экскреции азота. В настоящей работе исследованы различия в изоферментном спектре аргиназы печени этих видов, отражающие существенные различия в регуляции биохимических процессов, что, очевидно, проявляется в возможностях выживания и развития в определенной среде и может рассматриваться как проявление “биохимической адаптации” к определенным условиям среды.

ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБИТАЮЩИХ В РЕКЕ КУРЫ РЫБ

Г. С. Квинихидзе, А. Г. Квеситадзе, Ж. Н. Фидлер

Установлено увеличение концентрации фенолов в воде р. Куры и в органах литофильных рыб, начиная от с. Вардзия до окраин г. Рустави и, одновременно, снижение содержания ионов тяжелых металлов, как в воде, так и в органах исследованных рыб. У рыб с высоким содержанием фенолов и низкой концентраций ионов тяжелых металлов отмечаются патологические изменения ультраструктуры органоидов клеток, связанных с синтезом белка, что свидетельствует о подавлении их морфофункциональной активности.

СМЕРТНОСТЬ НОВОРОЖДЕННЫХ ПОРОСЯТ ПРИ СИНДРОМЕ ММА

Т.К. Курашвили, Р.Д. Чантуридзе

В базовых хозяйствах из 253 обследованных свиноматок синдромом ММА в разной степени болело 60,07%. Из 1387 поросят, родившихся от них, пало 29,49%, в то время как среди поросят, полученных от клинически здоровых свиноматок отход составил только 14,39%. Таким образом, выявлена прямая зависимость отхода поросят от заболеваемости свиноматок синдромом ММА.

ОБ ЭПИЗОТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ ОСНОВНЫХ НЕМАТОДОЗОВ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА КРОЛИКОВ В ГРУЗИИ

М.А.Мосидзе

В Грузии основными нематодозами пищеварительного тракта кроликов являются пассалуроз, трихоцефалез и трихостронгилез. Их возбудителями наиболее инвазированы кролики в возрасте 7-12 месяцев, преимущественно во второй половине года. На фермах и в помещениях всех типов инвазионное начало пассалуров, трихоцефалюсов и трихостронгилюсов в большом количестве накапливается во второй половине года. В крупных хозяйствах, где практикуется клеточное (пол сетчатый) содержание, фактором передачи инвазии являются загрязненные кормушки, а в приусадебных хозяйствах, где кроликов содержат по экстенсивному типу – загрязненные полы и кормушки.

КУМУЛЯТИВНЫЕ СВОЙСТВА СУЛЬФОНОЛА

Ш.А.Макарадзе

В статье приводятся результаты оценки кумулятивных свойств сульфонола для рыб и дафний. В начале острых и хронических опытов установлены основные параметры токсичности сульфонола для сеголеток карпа и дафний. А затем на основе этого рассчитаны коэффициенты функциональной кумуляции. Для рыб он составляет 1,062, а для дафний –1, 72. Эти цифровые показатели коэффициента кумуляции свидетельствуют о слабой степени накопления токсического эффекта как в организме рыб, так и дафний. Результаты расчетов по коэффициенту функциональной кумуляции для рыб и дафний позволяют отнести сульфонол к группе веществ со слабо выраженной степенью кумуляции.

ПРИМЕНЕНИЕ ВНУТРИВЕННОГО ВВЕДЕНИЯ АМИНАЗИН-НОВОКАИНОВОГО РАСТВОРА У СОБАК

В.И. Твалишвили, А.И. Руадзе, С.Б. Чапидзе

Наблюдения проводились на собаках, подвергнутых внутривенному введению смеси раствора аминазина (2,5% – 0,5 мг) и новокаина (0,25% – 9,5 мл) в дозе 1 мл на 1 кг массы тела, перед мини-операциями. Показатели температуры тела, частоты дыхания и пульса не претерпевали каких-нибудь значительных изменений. Были исследованы пробы крови у каждой подопытной собаки как из опытной, так и из контрольной групп перед введением раствора, через 4 и 24 часа после проведения операции. Исследовали количество эритроцитов (млн/мкл), лейкоцитов (тыс/мкл) и лейкоформулу.Изменения в картине крови, в основном, совпадали с таковыми после любого оперативного вмешательства с применением общепринятых обезболивающих веществ. Единственная особенность, подмеченная авторами – уменьшение количества эозинофилов можно объяснить десенсибилизирующим воздействием новокаина на организм в целом. Относительная дешевизна используемых компонентов, достаточный анальгетический эффект в течение почти одного часа представляют определенный интерес при проведении малых хирургических манипуляций.

ПРОИЗВОДСТВО ГОВЯДИНЫ В ЗОНЕ ИНТЕНСИВНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Л.А.Тортладзе

Исследования по интенсивному выращиванию и откорму бычков кавказской бурой породы проводились в подсобном хозяйстве ООО “Никора”. За период опыта на животное было израсходовано-2593 корм. ед. В возрасте 19 месяцев живая масса бычков составила- 476,2 кг, масса туши-254,5 кг, убойный выход - 58,4%, на единицу продукции израсходовано-5,9 кормовых единиц.

ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА НАТРИЯ, КАЛИЯ И ХЛОРА У БРОЙЛЕРОВ

М.К. Курашвили*, Н.Дж. Вепхвадзе**

В работе приводятся данные по биохимическому и морфологическому составу крови бройлеров в зависимости от возраста. Установлено, что химический и морфологический состав крови бройлеров изменяется с возрастом. К 30–дневному возрасту достоверно увеличивается концентрация калия и хлора, а содержание натрия снижается.

НОВЫЕ ПРОДУКТЫ ДЛЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ

А. В. Хотивари, Г. З. Григорашвили, И. В. Купатадзе

С целью повышения пищевой ценности продуктов детского питания на основе их обогащения путем купажирования использовали различные соки и пюре, полученные из дикорастущих плодов. Определение химического состава ряда фруктов и ягод показало, что кизил, яблоки, шиповник и облепиха характеризуются высоким содержанием микроэлемента – железа и аскорбиновой кислоты, по сравнению к исследуемыми фруктами и ягодами, что являлось основным критерием для их использования в качестве сырья для изготовления фруктово-ягодных продуктов. При разработке купажей испытывали различные дозы смешиваемых компонентов и определяли органолептические свойства готового продукта. В процессе изготовления для повышения биологической ценности изготовленных продуктов в них вносили ионы железа и аскорбиновую кислоту. Готовые продукты обеспечивают суточную потребность детского организма в железе.

УЧАСТИЕ N-ГАЛАКТОЗИДОВ В ПРОЦЕССЕ МЕЛАНОИДИНООБРАЗОВАНИЯ

И.Г. Абдушелишвили*, Р.И. Кублашвили, З.А. Кураташвили*, Б.С. Церетели***

Изучен процесс образования меланоидинов во время взаимодействия галактозы и N-(о, м, п)аминобензойных кислот. Из реакционной среды выделены промежуточные продукты реакции, соответствующие N-гликозиды. Изучена их роль а также роль чистой галактозы в образовании меланоидинов в условиях различной кислотности. По способности образования N –галактозидов последовательность аминокислот такова: п-аминобензойная кислота > о-аминобензойная кислота > м-аминобензойная кислота. В процессе галактозирования аминокислот наблюдается образование как галактозида, так и меланоидина; в буферных системах (рН-4,6; 6,95; 8,6) в результате четырехчасового нагревания при температуре 100⁰С N-гликозиды полностью превращаются в меланоидины.

ВЛИЯНИЕ ГАММА-ОБЛУЧЕНИЯ НА АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ НЕКОТОРЫХ РАДИАЦИОННО ОБРАБОТАННЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

С. И. Саградян*, В. С. Восканян**

Проведено комплексное исследование для разработки метода радиуризации ряда скоропортящихся продуктов питания с большим содержанием воды. Установлено, что применение гамма-облучения в оптимальных дозах, а именно D_γ=3,0-4,0 кГр практически не влияет на пищевую ценность вареных колбасных изделий, хлеба различных сортов и вин, практически не приводит к качественному и количественному изменению азотсодержащих веществ и может быть использовано для обработки этих продуктов с целью увеличения сроков их хранения.

НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СЫРА

З. И. Цхведадзе, Г.Т. Бегелури, Е.Г. Каландия, Н.Ф. Четаидзе

Авторами предлагается технология производства аналога овечьего сыра из коровьего молока. Путем добавления к 100 кг коровьего молока 91,4 г капронной, 54,3 г капринной, 51,4 г каприльной кислот и 9,2 кг сливок получено сырье для производства аналога овечьего сыра.

РОСТ И УРОЖАЙНОСТЬ ЛЕЩИНЫ ДРЕВОВИДНОЙ В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ АРМЕНИИ

А.А. Кулиджанян

В статье обсуждается связь между текущим ростом и запасом древесины лещины древовидной (*Corylus colurna* L.). Рекомендуется принятие эффективных мер по ее охране и воспроизводству как реликта дендрофлоры Армении.

СТРОЕНИЕ И ЕСТЕСТВЕННОЕ ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ТЕМНОХВОЙНЫХ ЛЕСОВ АДЖАРИИ

М.А.Сванидзе, Н.Б. Мамуладзе

В статье рассматриваются особенности современного строения и естественного возобновления темнохвойных лесов Аджарии. Строение елово-пихтовых лесов обусловлено разновозрастностью древостоев, которые характеризуются ярусностью. Установлено, что тип строения елово-пихтовых лесов трехъярусный. Естественное возобновление ели и пихты лучше происходит в естественных окнах, чем под пологом леса.

ПРОНИКНОВЕНИЕ ЖИДКИХ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ СКВОЗЬ ПОЛОГ ОСНОВНЫХ ФОРМАЦИЙ СУБАЛЬПЬСКИХ ЛЕСОВ

О. И. Двалишвили

Стационарным путем исследовано проникновение жидких атмосферных осадков сквозь полог субальпийских лесов. Выявлена способность удерживать атмосферные осадки и защитная роль полога разных формаций субальпийских лесов, определена гидрологическая роль этих лесов для перераспределения атмосферных осадков на поверхности почвы. Хозяйствам даны рекомендации в целях приумножения водных ресурсов страны, предотвращения возникающих эрозионных процессов, паводков, наводнений и вредных последствий, связанных с ними.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ЛОРИЙСКОГО МАРЗА И ПУТИ ЕГО УЛУЧШЕНИЯ

А.Т.Киракосян

С целью повышения занятости населения предлагается расширить число молочных и других потребительских кооперативов, использовать водозоэнергетические ресурсы рек, энергию ветров в горных ущельях, а также провести пуск в эксплуатацию Степанаванского аэропорта и строительство новых гостиничных комплексов.

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Н. Г. Афян

В статье рассмотрены вопросы, касающиеся развития социо-эколого-экономической системы, а также влияния на нее эколого-экономических взаимодействий, присущих данной системе. Подобные вопросы затронуты многими авторами, но проблемы потенциала эколого-экономических взаимодействий мало изучены.

АНАЛИЗ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГРУЗИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

П.П. Когуашвили, Г.В. Зибзибадзе

В статье анализируются причины ожидаемого глобального продовольственного кризиса и уровень продовольственной безопасности Грузии. Отмечается, что уровень развития отраслей, призванный обеспечить продовольственную безопасность страны, не соответствует требованиям времени, вследствие чего коэффициент самообеспечения продовольствием ниже уровня признанного критическим. Дается ряд рекомендаций по развитию агропродовольственного сектора, в частности: развитие производственной и социальной инфраструктуры села, упорядочение вопросов кредитования и материально-технического обеспечения сельских товаропроизводителей, формирование маркетинговых кооперативов, приватизация оставшихся в государственной собственности земель сельскохозяйственного назначения и др.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

С.С. Сукиасян

В статье рассматриваются общие вопросы регулирования и надзора банковской деятельности. Отмечается, что международное сотрудничество в сфере регулирования банковской деятельности развивается в направлении, когда от выполнения количественных нормативов должен быть осуществлен постепенный переход к риск-ориентированному надзору. Последнее не смогло предотвратить возникновения мирового финансового кризиса. Делается попытка обосновать, что до оценки рисков активных операций следует выявить влияние условно называемого “пассивного” риска, когда на единицу капитала банки получают возможность привлечь многократно большие средства вкладчиков.

ЧАЕВОДСТВО В ГРУЗИИ: ПРИЧИНЫ КРИЗИСА, ПУТИ РЕАБИЛИТАЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Р. Х. Джабнидзе

В статье рассматриваются вопросы состояния чаеводства в Грузии, причины длительного кризиса, конкретные предложения по реабилитации отрасли и перспективы дальнейшего развития в условиях рыночных отношений.

РОЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В РАЗВИТИИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И АУДИТА В АРМЕНИИ

А. Г. Мнацаканян

В статье рассматриваются проблемы бухгалтерского учета и аудита и представлены роль и функции профессиональной организации в обеспечении развития бухгалтерского учета и аудита в Армении.