

effect on carbohydrate and lipid metabolism of animals and increase live weight of animals in a stronger form, than inorganic sodium selenite. The article discuss the hypothetical interrelation between a metabolism of selenium and carbohydrates, the assumption about possible hormonal similar action of selenoorganic compounds DAPS-25 and selenopirane as these preparations have lines of similarity to spatial structure of hormonal similar substances of non steroid nature, capable to co-operate with receptors of steroid hormones and through them to render of hormonal similar action on animal cells.

АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СЕЛЕНООРГАНИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ 1,5-ДИ-(М-НИТРОФЕНИЛ)-3-СЕЛЕНАПЕНТАДИОН-1,5

Русецкая Н.Ю.

ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, Саратов, Россия (410012, г. Саратов, ГСП ул. Большая Казачья, 112), e-mail: rusetskayanu@yandex.ru

В статье представлены результаты влияния селеноорганического соединения 1,5-ди-(п-хлорфенил)-3-селенапентандион-1,5 на свободнорадикальное окисление, антиоксидантный статус, функциональное состояние тканей и отдельные стороны обмена веществ у белых беспородных мышей. Данное соединение, с одной стороны, оказывало небольшое нефротоксическое действие (за счет повышения концентрации креатинина в плазме крови), а с другой - обладало антиоксидантной активностью в тканях белых мышей, в первую очередь в мозге и легких. Наименьшая антиоксидантная активность исследованного соединения обнаружена в клетках печени и почек, поскольку в печени происходит детоксикация ксенобиотиков, а почки участвуют в их выведении. Селеноорганическое соединение обладало высокой антиоксидантной активностью, что выражалось в значительном снижении реакций перекисного окисления липидов в мозге, легких, эритроцитах и плазме крови.

BIOLOGICAL ACTIVITY OF SELENORGANIC COMPOUND 1,5-DI-(M-NITROPHENYL)-3-SELENAPENTADION-1,5 ANALYSIS

Rusetskaya N.Y.

Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia (410012, Saratov, B. Kazachya St., 112), e-mail: rusetskayanu@yandex.ru

In work was studied the action of selenoorganic compound 1,5-di - (p-chlorphenil)-3-selenapentandion-1,5 on free radical oxidation, antioxidant status, functional state of tissues and metabolic processes at white not purebred mice. The given compound, on the one hand, had a small nephrotoxic effect (increased concentration of creatinine in blood plasma testifies about it), and, with another, compound possessed antioxidant activity in tissues of white mice, first of all, in a brain and lungs. The least antioxidant activity of the investigated compound is found in a liver and kidneys as xenobiotic detoxification occurs in a liver, and kidneys excrete the xenobiotics. Selenoorganic compound possessed high antioxidant activity that was expressed in considerable decrease in reactions the lipid peroxidation in a brain, lungs, erythrocytes and blood plasma.

АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ ТЕЛЛУРООРГАНИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ НА КЛИНИЧЕСКИЕ ШТАММЫ ESCHERICHIA COLI

Русецкая Н.Ю.¹, Саратовцев А.В.², Древки Б.И.³, Горошинская И.А.⁴, Бородулин В.Б.¹

1 ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздрава России», Саратов, Россия (410012, г. Саратов, ул. Большая Казачья, 112), e-mail: rusetskayanu@yandex.ru

2 ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России», НИИ молекулярной медицины, Москва, Россия (119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2), e-mail: sarik1@ya.ru

3 ГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова Минсельхоза России», Саратов, Россия (410012, г. Саратов, Театральная пл., 1), e-mail: drevkobi@mail.ru

4 ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт Минздрава России», Ростов-на-Дону, Россия (344037, г. Ростов-на-Дону, ул. 14 линия, 63), e-mail: rnoi@list.ru

В работе изучалось антибактериальное действие соединения 1,5-дифенил-3-теллурупентандион-1,5 в концентрациях 0,0001-1 мг/мл и при инкубации 30, 60, 90, 120, 150 минут на клинические штаммы кишечной палочки (*Escherichia coli*), выделенные от больных с гнойными осложнениями, находящихся на лечении в травматолого-ортопедическом стационаре Саратовского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии (СарНИИТО). Теллуруорганический препарат значительно подавлял рост колоний в концентрациях 0,001-1 мг/мл. Антимикробная активность препарата возрастала при увеличении его концентрации и времени инкубации, достигая максимума в концентрациях 0,1-1 мг/мл, когда рост колоний подавлялся полностью. Механизм действия теллуруорганического соединения обусловлен его низкой молекулярной массой, гидрофобностью молекулы и значительной токсичностью, благодаря чему изученное соединение могло легко проникать через липополисахаридный слой внешней мембраны грамотрицательных бактерий и действовать как эффективный антибактериальный препарат.

**ANTIBACTERIAL ACTION OF TELLUROORGANIC COMPOUND
ON CLINICAL STRAINS OF ESCHERICHIA COLI****Rusetskaya N.Y.¹, Sarattsev A.V.², Drevko B.I.³, Goroshinskaya I.A.⁴, Borodulin V.B.¹**

1 Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia
(410012, Saratov, B. Kazachya St., 112), e-mail: rusetskayanu@yandex.ru

2 First Moscow State Medical University n.a. I.M. Sechenov, Institute of Molecular Medicine, Moscow, Russia
(119991, Moscow, Trubetskaya St., 8, build. 2), e-mail: sarik1@ya.ru

3 Saratov State Agrarian University n.a. N.I. Vavilov, Saratov, Russia (410012, Saratov, Theater Sq., 1),
e-mail: drevkobi@mail.ru

4 Rostov Research Oncological Institute, Rostov-on-Don (344037, Rostov-on-Don, 14 Iain St., 63),
e-mail: mloi@list.ru

In work was studied the antibacterial effect of compound 1,5-difenil-3-telluropentandion-1,5 in concentration 0,0001-1 mg/ml and at the incubation 30, 60, 90, 120, 150 minutes on clinical strains of Escherichia coli extracted from patients with suppurative complications of traumatology and orthopedic hospital. The telluroorganic compound considerably suppressed the growth of colonies in concentration of 0,001-1 mg/ml. Antimicrobial activity of the compound was enhanced at the increase in its concentration and time of incubation, reaching a maximum in concentration of 0,1-1 mg/ml when growth of colonies is inhibited completely. The action mechanism of telluroorganic compound was caused by its low molecular weight, hydrophobic properties of a molecule and considerable toxicity thanks to what the studied compound can easily get through lipopolysaccharide layer of an external membrane of Gram-negative bacteria and operate as an effective antibacterial preparation.

**МЕЖПОПУЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ФИТОЦЕНОЗОВ СМОРОДИНЫ ЧЕРНОЙ
В СЕВЕРНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ПРИОБЬЯ****Рябова А.А., Торопова Е.Ю.**

ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный аграрный университет» Министерства сельского хозяйства
РФ, Новосибирск, Россия (630039 г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160), e-mail: helento@ngs.ru

В агроценозах смородины черной было выявлено сообщество из 12 видов и групп организмов, среди которых наиболее распространенными в годы исследований были *Septoria ribis*, *Gloeosporium ribis*, *Cecidophyes ribis*, *Cryptomyzus ribis*, сапротрофные микроорганизмы филлопланы и ризосферы. В сообществе были выявлены следующие формы межпопуляционных взаимоотношений: паразитизм между смородиной и фитопатогенами (*S. ribis*, *G. ribis*), смородиной и фитофагами (*C. ribis*, *Cr. ribis*), конкуренция между фитопатогенами, антагонизм между фитопатогенными микромицетами и микроорганизмами *Ps. fluorescens* и *Streptomyces* spp., нейтрализм между смородинным почковым клещом (*C. ribis*) и фитопатогенными микромицетами, антагонистами и фитофагами; протокооперация проявилась между листовой галловой тлей (*Cr. ribis*) и эпифитной микрофлорой, неспецифическое угнетение между смородиной черной и эпифитными организмами. Нанесение суспензии штаммов *Ps. fluorescens* на листовую опад ограничивало выживание *S. ribis*, вызывала повреждение пикнид и пикноспор, ускоряло разложение растительных остатков, уменьшало размер экологической ниши фитопагена, особенно по группам слабо- и среднеустойчивых сортов. Двойное нанесение суспензии *Ps. fluorescens* на опавшие и вегетирующие листья ограничило интенсивность размножения *S.ribis* и размер его экологической ниши, особенно по группам слабо- и среднеустойчивых сортов.

**INTERPOPULATION ANALYSIS OF BLACK CURRANT PHYTOCENOSES
IN NORTHERN FOREST OB REGION****Ryabova A.A., Toropova E.Y.**

Novosibirsk State Agrarian University, Agriculture Ministry of the Russian Federation, Novosibirsk, Russia
(630039 Novosibirsk, ul. Dobrolyubova 160), e-mail: helento@ngs.ru

The community of 12 species and groups of organisms was found in black currant agroecosystems, among which the most common during the studies were *Septoria ribis*, *Gloeosporium ribis*, *Cecidophyes ribis*, *Cryptomyzus ribis*, filloplana and rhizosphere saprotrophic microorganisms. The following interpopulation relationships forms were identified in the community: parasitism between black currants and plant pathogens (*S. ribis*, *G. ribis*), black currants and pests (*C. ribis*, *Cr. ribis*), competition between plant pathogens, the antagonism between plant pathogens and *Ps. fluorescens*, *Streptomyces* spp., neutralism between currant bud mite (*C. ribis*) and plant pathogens, antagonists and pests; protooperation emerged between the leaf gall aphid (*Cr. ribis*) and epiphytic microflora, nonspecific inhibition between black currants and epiphytic organisms. Application of *Ps. fluorescens* slurry strains on leaf litter limited *S. ribis* survival, causes damage and picnidia and picnospor, accelerated decomposition of crop residues, reduced the *S. ribis* ecological niche size, especially for groups of resistant and weakly resistant varieties. Double *Ps. fluorescens* suspension coating on fallen and vegetative leaves limited *S.ribis* reproduction intensity and its ecological niche size, especially for groups of low and weakly resistant varieties.