

### **ИНТРАВАСКУЛЯРНАЯ АКТИВНОСТЬ ТРОМБОЦИТОВ У ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА С ВЫСОКИМ НОРМАЛЬНЫМ АРТЕРИАЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ, РЕГУЛЯРНО ИСПЫТЫВАЮЩИХ ФИЗИЧЕСКИЕ ТРЕНИРОВКИ**

**Савченко А.П., Завалишина С.Ю., Кутафина Н.В.**

Курский институт социального образования (филиал) РГСУ, Курск, Россия (305029, г.Курск, ул.К.Маркса, 53)  
e-mail: ilmedv1@yandex.ru

Статья посвящена выяснению выраженности влияния дозированных физических нагрузок на внутрисосудистую активность тромбоцитов у лиц юношеского возраста с высоким нормальным артериальным давлением. Включенным в исследование 34 лицам 18 летнего возраста с высоким нормальным артериальным давлением, риск 1-2, которым были назначены регулярные дозированные физические тренировки с оценкой динамики реактивности сердечно-сосудистой системы, активности перекисного окисления липидов и внутрисосудистой активности тромбоцитов. У 18 летних лиц с высоким нормальным артериальным давлением выявляется высокая реактивность сердечно-сосудистой системы, активированное перекисное окисление липидов в жидкой части крови и кровяных пластинок и усиление внутрисосудистой активности тромбоцитов. В результате регулярных физических тренировок в течение года у лиц, имевших в 18 лет высокое нормальное артериальное давление, отмечается нормализация реактивности сердечно-сосудистой системы, уровня артериального давления, массы тела и внутрисосудистой активности тромбоцитов. Продолжение физических нагрузок закрепляет достигнутую оптимизацию учитываемых показателей у лиц юношеского возраста с высоким нормальным артериальным давлением.

### **INTRAVASCULARLY ACTIVITY OF PLATELETS IN PERSONS ADOLESCENCE WITH HIGH NORMAL BLOOD PRESSURE REGULARLY EXPERIENCING PHYSICAL TRAINING**

**Savchenko A.P., Zavalishina S.Y., Kutafina N.V.**

Kursk Institute of social education (branch of the institute RSSU (Russian State Social University)),  
(Kursk, street K.Marx, 53), e-mail: ilmedv1@yandex.ru

To determine the severity of the impact of physical activity on metered intravascular activity of platelets of teenagers with high-normal blood pressure. Included in the study 34 persons 18 years of age with high normal blood pressure, the risk of 1-2, which were assigned to regular exercise training with assessment of the reactivity of the cardiovascular system, the activity of lipid peroxidation and intravascular platelet activity. At 18 years of persons with high normal blood pressure revealed high reactivity of the cardiovascular system, activated lipid peroxidation in the liquid part of blood and blood platelets and increased intravascular platelet activity. As a result of regular physical training during the year for persons who are 18 years of age high normal blood pressure, normalization of reactivity of the cardiovascular system, blood pressure, body weight and intravascular platelet activity. Continuation of physical activity strengthens achieved optimization of aggregated indices in the youthful age with high normal blood pressure.

### **ФЕРТИЛЬНОСТЬ ПЫЛЬЦЕВЫХ ЗЕРЕН И СОДЕРЖАНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПЫЛЬЦЕ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В МЕСТАХ С РАЗНОЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКОЙ**

**Садакова К.А., Колясникова Н.Л.**

ФГБОУ ВПО Пермская государственная сельскохозяйственная академия имени академика  
Д.Н. Прянишникова, Пермь, Россия, (614000, г. Пермь, ул. Петропавловская, 23), e-mail: gd@parmail.ru

Впервые проведено исследование содержания тяжелых металлов в пыльце *Pinus sylvestris* L. атомно-абсорбционным методом. Выявлены аномалии и определены фертильность и жизнеспособность пыльцевых зерен *Pinus sylvestris* L. в зависимости от района произрастания общепринятыми цитологическими методиками с использованием ацетокармина, раствора Люголя и питательной среды на основе агара для прорастивания пыльцевых зерен. Фертильность пыльцы снижается в загрязненном районе. Процент и спектр аномалий увеличивается в неблагоприятной экологической обстановке. Выявлена корреляция между появлением некоторых аномалий пыльцевых зерен и концентрацией тяжелых металлов в пыльце. Снижается жизнеспособность и возрастает количество пыльцевых зерен, пораженных грибным мицелием, в импактной зоне.

### **FERTILITY OF POLLEN GRAINS AND CONTENT OF HEAVY METALS IN PINE POLLEN GROWING IN PLACES WITH DIFFERENT ANTHROPOGENIC LOAD**

**Sadakova K.A., Kolyasnikova N.L.**

Perm State Agricultural Academy, Perm, Russia (614000, Perm, Petropavlovskaya, 23), e-mail: gd@parmail.ru

For the first time a study of heavy metals in the pollen *Pinus sylvestris* L. atomic absorption method. Identified anomalies and identify fertility and viability of pollen grains of *Pinus sylvestris* L., depending on the growing area by conventional cytological techniques using acetocarmine, Lugol's solution, and nutrient agar medium based on

germination of pollen grains. Pollen fertility declines in the contaminated area. Percentage and range of abnormalities increases in adverse environmental conditions. The correlation between the appearance of some of the anomalies of pollen grains and the concentration of heavy metals in the pollen. Reduced viability and increases the number of pollen grains affected by fungal mycelium in the impact zone.

### **АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВ БАССЕЙНА РЕКИ КОК-АРТ И УЛУЧШЕНИЕ ИХ СОСТОЯНИЯ**

**Сакбаева З.И.**

Жалал-Абадский государственный университет, Жалал-Абад, Кыргызская Республика  
(715600, Жалал-Абад, ул. Ленина, 57), e-mail: sakbaevazulfia11@rambler.ru

В статье изложены результаты изучения плодородия основных типов почв бассейна реки Кок-Арт и изменение их под влиянием антропогенных факторов. Факторы почвообразования и внешние условия в значительной мере влияют на накопление, особенности образования органических остатков и состав гумуса. Решающую роль в этом имеют растительность и соответствующая ей микрофлора почвы. Эти факторы почвообразования существенно изменяются под влиянием человеческой деятельности. Гумус в сероземах сосредоточен в верхнем горизонте с резким снижением вниз по профилю почвы. В пахотном слое орошаемых сероземов сосредоточено 1,25 % гумуса, а в подпахотном – 0,78 %. Почвы в земледелии интенсивно используются более одного века, и это наложило определенный отпечаток на ход почвообразовательного процесса. Благодаря богатым растительным сообществам, коричневые почвы орехово-плодовых лесов отличаются от сероземов повышенным содержанием гумуса. Верхний слой почвы содержит 8,30 и 11,33 % гумуса. Однако коричневые почвы богарного пашня, расположенные на более крутых северо-восточных горных склонах и используемые как летние пастбища, уступают по показателям плодородия аналогичным обрабатываемым почвам. Они в верхнем 0–3 см слое почвы содержат 1,30 % гумуса на пастбище, 1,20 % гумуса на богарном пашне, их содержание в нижнем слое почвы резко снижается, соответственно 0,70 и 0,20 %. Значит потеря верхнего плодородного, тонкого слоя почвы для этих почв ощущается катастрофическими последствиями. Поэтому эти почвы надо беречь от эрозионных процессов.

### **ANTHROPOGENIC IMPACTS ON SOIL FERTILITY OF KUKART WATERSHED AND IMPROVING THEIR CONDITION**

**Sakbaeva Z.I.**

Jalalabad State University, Jalalabad, Kyrgyz Republik (715600, Jalalabad, str. Lenin, 57),  
e-mail: sakbaeva@yahoo.com

The article presents the results of a study of the main types of soil fertility Basin of Kok-Art and changing them by the influence of anthropogenic factors. Factors of soil formation and environmental conditions greatly affect the accumulation, especially the formation of organic residues and humus composition. Decisive role in this have vegetation and corresponding of soil microflora. These factors of soil formation vary significantly influenced by human activity. Humus sierozems concentrated in the upper layer with a sharp drop him down through the soil profile. In the arable layer of sierozem soils irrigated concentrated 1,25 % of humus, and in the subsurface - 0.78 %. Soil in agriculture is heavily used by more than one century, and it left a definite mark on the course of the soil-forming process. Because of the rich plant community, mountain-forest dark-brown soil walnut-fruit forests differ from sierozems high humus content. Topsoil contains 8.30 and 11.33% humus. However, the brown soils of rainfed arable land, located on a steep northeastern slopes and used as summer pastures, inferior in terms of fertility similarly treated soils. They are in the top 0-3 cm soil layer containing 1.30% of humus in the pasture, 1.20 % of humus on rainfed arable land, their content in the lower soil layer are greatly reduced, respectively, 0.70 and 0.20%. That means that the loss of topsoil, a thin layer of soil for these soils has catastrophic consequences. Therefore, these soils should be protected from erosion.

### **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ГЛЮКОЗИДАЗ ДЛЯ ПЛОДОРОДИЯ ГОРНО-ЛЕСНЫХ ЧЕРНО-КОРИЧНЕВЫХ ПОЧВ БАССЕЙНА РЕКИ КОК-АРТ ЮЖНОГО КЫРГЫЗСТАНА**

**Сакбаева З.И.**

Жалал-Абадский государственный университет, Жалал-Абад, Кыргызская Республика  
(715600, Жалал-Абад, ул. Ленина, 57), e-mail: sakbaevazulfia11@rambler.ru

В статье рассматривается экологическая роль глюкозидаз для плодородия горно-лесных черно-коричневых почв бассейна реки Кок-Арт. Изложены результаты взаимосвязи ферментов глюкозидаз с органическим веществом горно-лесных черно-коричневых почв. Изучение фермента глюкозидазы позволяет прогнозировать микробиологической активности изучаемых почв.  $\beta$ -глюкозидаза является доминирующим ферментом в почве. Этот фермент играет важную роль в горно-лесных черно-коричневых почвах, потому что они участвуют в качестве катализатора для гидролизис и биодеградации различных  $\beta$ -глюкозидов, присутствующих в разложении растительных остатков в экосистеме. Это важно при снабжении легкоусвояемыми формами питательных элементов вегетирующих растений и дополнении запаса гумуса новыми субстратами органических веществ. Высокая ферментативная активность почвы отмечается по  $\beta$ -глюкозидаза и колеблется от 19,3 до 1137, 5 мг р-нитрофенол кг-1 почвы час-1в коричневой почве, от 11,1 до 1235,9 мг р-нитрофенол кг-1 почвы час-1в