влияние на здоровье людей. Так, содержащийся в составе промышленных выбросов гексаметилендиамин вызывает у людей уменьшение фагоцитарной активности лейкоцитов, запах соединений дивинила вызывает нарушение функций нервной системы, органов обоняния колбовидных фоторецепторов глаза очень сильно влияет на электрическую активность клеток мозга. Будучи очень ядовитым соединением оксиэтилен вызывает паралич центральной нервной системы. Метанол поражает органы зрения, снижает активность головного мозга. Выделяющиеся в процессе гидролиза вещества сильно влияют на органы обоняния и рефлекторную деятельность головного мозга. Фталевый ангидрид вызывает увеличение количества тромбоцитов, соединения бензола и толуола вызывают поражение клеток кожи и приводят к разного вида экземам. Альфа-метил стирол становится причиной нарушения функций центральной нервной системы и уменьшения в крови количества нуклеиновых кислот. Таким образом, озеленение территорий крупных промышленных комплексов загрязнённых ядовитыми выбросами, резистентными к ним растениями с одной стороны восстанавливает экологическое равновесие, с другой стороны играет большую роль в охране здоровья людей.

1. Salmanov M.Ə. Ecologiya. Bakı, 2007, 350 c.
2. Əliyev İ.Ə., Qəhrəmanova A.Y., Muradov P.Z., Qəhrəmanova F.X. Abşeron yarımadasının həmişəyaşlı bitkilərin mikobiotası. “ İnsan və biosfer” MaB, YUNESCO, Azərbaycan Milli Komitəsinin əsərləri, Bakı 2011,s319-327.
3. Əliyeva Ş.T., Əliyev İ.Ə., Cəbraiylzadə S.M. Müətlif təyinatı binaların micobiotasının müqaisəli xarakteristikası. AMEA-nın Mikrobiologiya İnstitutunun elmi əsərləri. Bakı. 2012, çild10, №1, səh 177-184.
4. Десслер Н.Г. Об устойчивости древесных растений к фторидам и окислам серы. FLORA, 1972/ с.289-302.
5. Илькун Г.М. Газоустойчивость растений. Киев. 1971. с.46.
6. Кулагин Ю.З. Древесные растения и промышленная среда. М.974. с.184-185.
7. Марфенина О.Е., Фомичёва Г.М., Кулько А.Б. Экологические условия потенциально патогенных мицелиальных грибов. Успехи медицинской микологии 2005. Т5. М. стр.74-77.
8. Антонов В.Б. Микозы и микогенная аллергия как антропогенно-очаговые заболевания. Успехи медицинской микологии. 2005.Т5. Стр.54-56.
9. Compton O.C. Plant tissue monitoring for fluorids. Hortseince.1970/ V45. №4.p244-246

**Исхакова А.Т., Зартдинова А.М, Гиззатова Л.Р.
Изучение влияния биоритмов на организм студентов**

*Бирский филиал «Башкирского Государственного Университета»
(Россия, Бирск)*

doi: 10.18411/lj-10-2018-172

idsp: 000001:lj-10-2018-172

Аннотация

В статье рассматривается влияние биологических ритмов на организм студентов, а так же на эффективность обучения, основанное на проведении опроса по международной анкете Остберга.

Ключевые слова: биоритмы, хронотип, утренний тип, вечерний тип, дневной тип, умственная работоспособность.

На организм человека воздействует целый комплекс природно-климатических и эколого-географических факторов, которые сказываются на состоянии здоровья человека. Наверняка любой, склонный к самоанализу человек наблюдал за собой ничем не объяснимые спады и подъёмы работоспособности. Кто-то списывает это на изменения погоды

. Кто-то – на влияние солнечной радиации. Однако не последнюю роль в этой цикличности играют биоритмы состояния человека. Нарушение биологических ритмов, вызывает усталость, приводит к глубоким нарушениям физического состояния человека. В связи с этим представляется актуальным и необходимым изучение биоритмов организма при действии различных факторов среды жизнедеятельности.

Работоспособность определяется как способность человека на протяжении данного времени с определенной эффективностью выполнять максимально возможное количество работы [4]. Работоспособность студентов большей частью зависит от индивидуальных особенностей биологических ритмов. Не для всех людей характерны однотипные колебания [1].

Цель нашей работы – выяснить, как биологические ритмы влияют на работоспособность студентов.

Задача данного эксперимента состояла в изучении влияния биоритмов на работоспособность студентов.

Для того чтобы выяснить, действительно ли существуют изменения в организме человека в зависимости от биологического ритма, нами было проведено исследование среди студентов. В эксперименте участвовали студенты в возрасте от 20 до 21 года, среди которых 8 девушек и 12 юношей.

Для определения индивидуального биологического профиля, студентам был предложен текстовый опросник Остберга. Данный тест помог выявить, к какому типу относится каждый испытуемый. Выделяют четко выраженный утренний тип, слабо выраженный утренний тип, аритмичный тип, слабо выраженный вечерний и четко выраженный вечерний тип. Для своей работы мы взяли основные типы – четко выраженный утренний тип («жавороноки»), четко выраженный вечерний («совы»), и аритмичный («голуби») тип [3].

В результате нашего исследования получилось, что из 20 испытуемых, 7(35%) относятся к вечернему типу, 4(20%) к утреннему типу и 9(45%) к аритмичному типу.

Исследования показали, среди испытуемых студентов с аритмичным типом больше. Считается, что люди именно аритмичного типа наиболее уравновешенны и приспособлены к современным условиям жизни [5].

Тест на исследование влияние биоритмов на умственную работоспособность студентов проводилось два раза в неделю в разное время: утром и во второй половине дня.

Таблица 1

Оценка умственной работоспособности

№ п/п	Испытуемый (биоритмический тип)	Вторник 09:00	Вторник 16:00	Пятница 09:00	Пятница 16:00
1.	вечерний тип	28 сек	23 сек	30 сек	26 сек
2.	вечерний тип	36 сек	33 сек	39 сек	36 сек
3.	вечерний тип	27 сек	25 сек	28 сек	24 сек
4.	вечерний тип	32 сек	27 сек	34 сек	30 сек
5.	вечерний тип	25 сек	21 сек	27 сек	23 сек
6.	вечерний тип	33 сек	28 сек	28 сек	25 сек
7.	вечерний тип	30 сек	25 сек	33 сек	29 сек
8.	утренний тип	22 сек	24 сек	20 сек	26 сек
9.	утренний тип	21 сек	24 сек	22 сек	25 сек
10.	утренний тип	21 сек	23 сек	22 сек	25 сек
11.	утренний тип	26 сек	29 сек	27 сек	31 сек
12.	аритмичный тип	20 сек	22 сек	21 сек	23 сек
13.	аритмичный тип	32 сек	33 сек	30 сек	27 сек
14.	аритмичный тип	30 сек	25 сек	28 сек	25 сек
15.	аритмичный тип	23 сек	21 сек	25 сек	25 сек
16.	аритмичный тип	18 сек	22 сек	20 сек	23 сек
17.	аритмичный тип	24 сек	27 сек	21 сек	28 сек

18.	аритмичный тип	19 сек	22 сек	20 сек	24 сек
19.	аритмичный тип	28 сек	30 сек	25 сек	32 сек
20.	аритмичный тип	20 сек	24 сек	19 сек	23 сек

У большинства испытуемых с вечерним типом работоспособность в утренние часы средняя, а во второй половине дня она улучшается. У студентов с утренним типом работоспособность утром высокая по сравнению со второй половиной дня. У 4-х из 9 испытуемых аритмичным типом умственная работоспособность высокая, и в течение дня меняется незначительно. У остальных показатель умственной работоспособности что утром, что во второй половине дня остается средней. Но не смотря на тип биоритма, в конце недели у испытуемых работоспособность становится хуже.

Стиль жизни человека тесно связан с его биоритмами. Организация режима трудовой и физической деятельности, отдыха и питания в соответствии с биологическими ритмами организма поможет сохранить и укрепить здоровье, значительно повысить работоспособность и «иммунитет» к стрессовым нагрузкам.

У человека при взаимодействии различных функциональных систем организма с окружающей средой, как следствие, выявляется гармоническое согласование различных ритмических биологических процессов, что обеспечивает нормальную жизнедеятельность организма, свойственную здоровому человеку.

1. Андропова М.В. Работоспособность учащихся и ее динамика в процессе учебной и трудовой деятельности. – М.: Просвещение, 1967. – 215 с.
2. Алешина Т.Е. Влияние биоритмов на умственную работоспособность / Т.Е. Алешина, А.А. Наумова, Т.А. Наумова // *Universum: химия и биология*. – 2016. – №9 (27). – С. 11–13.
3. Ашофф Ю. Биологические ритмы. – М.: Мир, 1984. – 450 с.
4. Виленский М.Я., Русанов В.П. Оптимизация умственной работоспособности студентов в недельном учебном цикле // «Друг здоровья», 2009. – № 6. – С. 48–50.
5. Шуралева Е.В. Влияние биологических ритмов на физическую и умственную работоспособность студентов / Е.В. Шуралева, М.В. Славинский, Я.А. Озорнов [и др.] // *Научный альманах*. – 2015. – №9 (11). – С. 1068–1072.

Сазонов Н.Н.¹, Тимофеев С.М.²

Биогеохимическое районирование равнинных территорий Якутии

¹ ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»

² ФГБНУ «Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова»
(Россия, Якутск)

doi: 10.18411/lj-10-2018-173

idsp: 000001:lj-10-2018-173

Аннотация

Предлагаемое в данной статье ландшафтно-биогеохимическое районирование лугопастбищных территорий Якутии имеет оценочный характер, так как задачей наших исследований являлось выяснение качеств местной кормовой растительности по их микроэлементному составу.

Ключевые слова: Биогеохимия, микроэлементы, районирование, растительность, лугопастбищные угодья, сельскохозяйственные животные.

Abstract

The landscape-biogeochemical zoning of grassland territories in Yakutia proposed in this article is of an evaluative nature, since the task of our research was to ascertain the qualities of local forage vegetation according to their microelement composition.

Keywords: Biogeochimistry, trace elements, zoning, vegetation, grasslands, livestock.