

УДК 612.017

## ХРОНОБИОЛОГИЯ. ЗАКОН РИТМА

*Тимиреева К.В., студентка 3 курса,  
Галушко И.С., аспирант ФВМиБ  
Научный руководитель - Романова Е.М., д.б.н., профессор  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

**Ключевые слова:** хронобиология, человек, трудовая деятельность, среда, биоритмы, адаптация.

*Работа посвящена адаптации человека в условиях сменных графиков работы при меняющейся временной организации процессов жизнедеятельности. Взаимодействие организма с факторами окружающей среды рассматривается в неразрывной связи с его циклическими эндогенными процессами.*

Хронобиология - прогрессивно развивающаяся наука о суточных ритмах организма. Биологические ритмы имеют огромное значение для медицины. Достижения отечественной биоритмологии нашли широкое применение в организации режима трудовой деятельности и отдыха, повышении работоспособности, а так же физическом совершенствовании человека.

Биологические ритмы представляют собой сложную последовательность многоступенчатых процессов биохимических и биофизических превращений в организме человека. Это временное взаимодействие различных функциональных систем организма друг с другом и с окружающей средой, способствующее их гармоничному согласованию и жизнедеятельности в целом.

По выполняемой функции биоритмы делятся на физиологические (рабочие циклы отдельных систем организма) и экологические (адаптивные приспособления к периодическим влияниям окружающей среды).

По длительности периода различают ритмы: суточные (циркадные); месячные; сезонные; многолетние. Из перечисленных биологических ритмов на сегодняшний день наиболее исследован суточный ритм (1-4).

Согласно распространенной гипотезе, живой организм является независимой колебательной системой, которая характеризуется целым набором внутренне связанных ритмов. Они позволяют организму

успешно приспособиться к циклическим изменениям окружающей среды (1-4).

Ученые полагают, что в многовековой борьбе за существование выживали лишь те организмы, которые могли не только уловить изменения в природных условиях, но и настроить ритмический аппарат в такт внешним колебаниям, что означало наилучшее приспособление к окружающей среде (3,4).

**Заключение.** Окружающая среда (5-8) и созданный человеком социум, формирующий собственную искусственную (производственную среду) способствуют тому, что в обычном состоянии человек не чувствует выраженных колебаний функционального состояния. Учет колебаний при профилактике, диагностике и лечении заболеваний составляет основу практической хронобиологии. Исследователи считают, что для человека, помимо природной среды, преобладающее значение имеют: факторы: ритм сна и бодрствования, режим труда и отдыха.

*Библиографический список*

1. Романова, Е.М. Направления развития научных исследований на кафедре биологии, ветеринарной генетики, паразитологии и экологии / Е.М. Романова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2008. - № 2. - С. 82-86.
2. Романова, Е.М. Биология с основами экологии: учебное пособие / Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Ульяновск, 2012.
3. Романова, Е.М. Роль эдафических факторов в циркуляции эндокринных дизрапторов в окружающей среде / Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, В.В. Романов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2015. - № 4 (32). - С. 94-98.
4. Романов, В.В. Скрининговые исследования естественных геомагнитных полей в Средневолжском регионе / В.В. Романов, Е.М. Романова, Д.С. Игнаткин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2015. - № 4 (32).- С. 90-93.
5. Романова, Е.М. Мониторинг несанкционированных свалок ТБО в Ульяновской области / Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, В.В. Романов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VI международной научно-практической конференции.- 2015.- С. 27-29.
6. Оценка экологического состояния малых рек Ульяновской области [Электронный ресурс]/ Е.М. Романова, В.В. Романов, Д.С. Игнаткин,

- В.Н. Любомирова // Концепт.- 2016. -Том 15.- С. 2396-2400.
7. Романова, Е.М. Влияние высоких концентраций нитратов на компоненты почвенного ценоза в условиях свалок ТБО / Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, В.В. Романов // Научная интеграция: сборник научных трудов. -2016.- С. 1123-1125.
  8. Биологический контроль окружающей среды в зонах повышенной антропогенной нагрузки / Е.М. Романова, Д.С. Игнаткин, В.В. Романов, Л.А.Шадыева, Т.М. Шленкина.- Ульяновск, 2015. 240с.

## CHRONOBIOLOGY. THE LAW OF RHYTHM.

*Timireeva K.V., Galushko I.S.*

**Key words:** *human, chronobiology, employment, health, environment, biorhythm, adaptation.*

*The article is devoted the problem chronophysiological of human adaptation in the conditions of schedules of work and changes in the temporal organization of life processes. The interaction of the organism with the environmental factors considered in connection with its cyclical endogenous processes. It is shown that the adaptation to constantly changing environmental conditions is ensured sopodchinennosti between functional systems.*