

Таким образом, у юношей, отнесенных к разным поведенческим коронарным типам, наблюдались особенности сезонной динамики физиологических параметров. Для лиц типа А наибольшим изменения развивались летом, для юношей типа АБ можно отметить менее четкую сезонную динамику. Самым «благоприятным» сезоном для юношей типов А и АБ являлась весна. В целом у юношей коронарного типа А показатель коронарного поведения менее стабилен, чем у юношей коронарного типа АБ, что свидетельствует о большей «пластичности» типа А и соответственно, может способствовать успеху при проведении профилактических программ модификации поведения.

Исследование выполнено при поддержке гранта Президента Российской Федерации МД-4145.2011.7.

Список литературы

1. Агаджанян, Н.А. О физиологических механизмах биологических ритмов / Н.А. Агаджанян, А.А. Башкиров, И.Г. Власова // Успехи физиол. наук. – 1987. – № 4. – С. 80-104.
2. Агаджанян, Н.А. Экология человека в изменяющемся мире / Н.А. Агаджанян, С.И. Александров, О.И. Аптекаева. – Екатеринбург: Изд-во УрО РАН, 2006. – 571 с.
3. Глушакова, Е.С. Годовая динамика функционального состояния печени в норме, при экспериментальном токсическом гепатите и его физиотерапевтической коррекции: автореф. дис.... канд. биол. наук / Е.С. Глушакова. – Томск, 2005. – 24 с.
4. Дедов, И.И. Биоритмы гормонов / И.И. Дедов, В.И. Дедов. – М.: Медицина, 1992. – 256 с.
5. Доскин, В.А. Ритмы жизни / В.А. Доскин, Н.А. Лавренева. – М.: Медицина, 1991. – 173 с.
6. Миронов, С.П. Концептуальная и экспериментальная проработка эпидемиологии нарушения сна у населения России / С.П. Миронов // Кремлевская медицина. – 1998. – № 5, Прил. Сомнология. – С. 8-32.
7. Оценка психофизиологического состояния организма человека «Статус ПФ» / В.И. Иванов, Н.А. Литвинова, Э.М. Казин и др. – Кемерово: КГУ, 2001.
8. Положенцев, С.Д. Поведенческий фактор риска ишемической болезни сердца (тип А) / С.Д. Положенцев, Д.А. Руднев. – Л.: Наука, 1990. – 171 с.
9. Arendt, J. Biological rhythms: the science of chronobiology / J. Arendt // J. R. Coll. Physicians. Lond. – 1998. – V.3, № 1. – P. 27-35.
10. Cornelissen, G. Introduction to chronobiology / G. Cornelissen, F. Halberg // Medtronic Chronobiology Seminar Series. – 1994. – № 7. – P. 52.
11. Friedman, M. Effect of type A behavioral counseling on frequency of episodes of silent myocardial ischemia in coronary patients / M. Friedman, W.S. Breall, M.L. Goodwin // Amer. Heart J. – 1996. – V.132, № 5. – P. 933-937.
12. Gareia Alonso, I. Nature, not solely nurture: chronome as well as season governs growth patterns of infants // Chronocardiology and Chronomedicine: Humans in Time and Cosmos / I. Gareia Alonso, D. Hillman, G. Cornelissen e.a. – Tokio: Life Science Publishing, 1993. – P. 71.
13. Koutedakis, Y. Seasonal variation in fitness parameters in competitive athletes / Y. Koutedakis // Sports Med. – 1995. – V. 19, № 6. – P. 373-392.
14. Spencer, F.A. Seasonal distribution of acute myocardial infarction in the second national registry of myocardial infarction / F.A. Spencer, R.J. Goldberg, R.C. Becker // J. Am. Coll. Cardiol. – 1998. – V. 31. – P. 1226 – 1233.

«Современные проблемы науки и образования», Россия (Москва), 26-28 февраля 2013 г. Физико-математические науки

МОДЕЛЬ ВОЛНЫ ВО ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ЖИДКОСТИ

Федоров А.Я., Мелентьева Т.А.,
Мелентьева М.А.

*Российская международная академия туризма, Тула;
Тульский педагогический университет
им. Л.Н. Толстого, Тула;
Российская музыкальная академия им. Гнесиных,
Тула, e-mail: afedal520@yandex.ru*

Важную роль в атмосферных и океанических процессах играют волны, связанные с вращением Земли. Этим волнам, а также влиянию вращения Земли будет посвящена эта статья.

В системе координат, связанной с вращающейся как целое с постоянной угловой скоростью Ω жидкостью, на частицы, движущиеся со скоростью $\vec{v}$, действует сила Кориолиса – $2\Omega \times \vec{v}$. Эта сила нормальна к $\vec{v}$, и ее воздействие на жидкую частицу аналогично действию силы Лоренца на электрон в магнитном поле (e/c) $H \times \vec{v}$. При этом возникает дополнительное движение частицы по окружности. В сплошной среде частицы жидкости не могут двигаться независимо. Взаимодействие между ними приводит к возникновению градиента давления в среде [1]. Совместное действие силы Кориолиса и

градиента давления приводит к возникновению волновых движений.

В статье рассматриваются инерциальные или гироскопические волны во вращающейся жидкости, и исследованы волны Россби, особо важные для глобальных процессов в океане и атмосфере.

В случае волны в сжимаемой вращающейся жидкости она описывается следующей системой дифференциальных уравнений в частных производных:

$$\frac{\partial \vec{v}}{\partial t} + (\vec{v} \nabla) \vec{v} = -\frac{\nabla p}{\rho} - g \nabla z - 2 \Omega \times \vec{v}, \quad (1)$$

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + \nabla(\rho \vec{v}) = 0, \quad \frac{dp}{dt} = c^2 \frac{d\rho}{dt}, \quad c^2 = \left(\frac{\partial p}{\partial \rho}\right), \quad (2)$$

где p , ρ – давление и плотность жидкости, g – ускорение свободного падения, c^2 – квадрат адиабатической скорости звука в жидкости. Важным обстоятельством при исследовании волновых движений в жидкости является нелинейность уравнений гидродинамики (1) – (2), так что точная теория волн в жидкости будет нелинейной теорией. Это приводит к влиянию одних волновых процессов на другие (взаимодействие волн) и к значительному усложнению

процесса описания распространения волн каждого отдельного вида. Однако, если возмущения жидкости, вызываемые волнами, в некотором смысле малы, то уравнения гидродинамики

могут быть линеаризованы относительно этих возмущений.

Список литературы

1. Бреховских Л.М., Гончаров В.В. Введение в механику сплошной среды / М.: Изд-во «Наука», 1982. – 335 с.

«Новые технологии, инновации, изобретения», Турция (Анталья), 16-23 марта 2013 г.

Технические науки

РАЗРАБОТКА МАШИН ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ

Саитов В.Е.

ФГБОУ ВПО Вятская ГСХА, Киров,
e-mail: vicsait-valita@e-kirov.ru

Важнейшая задача земледелия – увеличение урожайности возделываемых культур за счет повышения плодородия почв. Однако с каждым урожаем растения выносят из почвы значительное количество элементов питания. Чтобы возместить эти потери, нужно рационально использовать минеральные и органические удобрения.

В сельском хозяйстве применяют минеральные и органические удобрения в твердом и жидком виде. Твердые минеральные удобрения выпускаются в виде порошков и гранул. В почву удобрения вносят до посева (основное внесение), во время посева или посадки (припосевное) и после посева (подкормка). Основным способом вносят в почву почти все органические удобрения и большую часть минеральных. Навоз и компосты распределяют по полю навозоразбрасывателями и заделывают в почву плугами. Минеральные удобрения рассеивают дисковыми разбрасывателями и туковыми сеялками, а заделывают в почву боронами, культиваторами или плугами. Гранулированные удобрения при посеве и посадке вносят в рядки комбинированными сеялками и посадочными машинами. Пропашные культуры подкармливают гранулированными минеральными удо-

брениями культиваторами-растениепитателями обычно одновременно с междурядной обработкой. Весеннюю подкормку озимых культур проводят дисковыми разбрасывателями, туковыми сеялками и с самолетов. Жидкие и полужидкие отходы жизнедеятельности животных, жидкие минеральные удобрения, жидкий и водный аммиак вносятся в почву машинами для внесения жидких удобрений. Эти машины разбрызгивают жидкость по поверхности поля или вносят в почву на заданную глубину для предотвращения испарения и ближе к корневой системе растений.

При этом актуально применение простых по устройству и обслуживанию машин, позволяющие исключить потери органических и минеральных удобрений при транспортировании и обеспечить условия охраны окружающей среды [1, 2, 3].

Список литературы

1. Патент № 46730 РФ, МПК7 B62D 63/00. Санний самосвальный прицеп / А.И. Еськов, Н.В. Соколов, В.Е. Саитов, М.В. Пушкарев, С.В. Мохов, Н.Н. Абрамов (РФ). – № 2004138425/22; заявл. 27.12.04; опубл. 27.07.05 // Изобретения. Полезные модели. – 2005. – № 21 (III ч.). – С. 545.
2. Патент № 47316 РФ, МПК7 B62D 63/00. Санний самосвальный прицеп / А.И. Еськов, Н.В. Соколов, В.Е. Саитов, М.В. Пушкарев, С.В. Мохов (РФ). – № 2005108380/22; заявл. 24.03.05; опубл. 27.08.05 // Изобретения. Полезные модели. – 2005. – № 24 (III ч.). – С. 666-667.
3. Патент № 47612 РФ, МПК7 A01C 3/06A. Машина для внесения органических удобрений / А.И. Еськов, Н.В. Соколов, В.Е. Саитов, М.В. Пушкарев, В.Л. Кражевских (РФ). – № 2005108379/22; заявл. 24.03.05; опубл. 10.09.05 // Изобретения. Полезные модели. – 2005. – № 25 (IV ч.). – С. 747.

«Фундаментальные исследования», Хорватия, 25 июля – 1 августа 2013 г.

Медицинские науки

ЭФФЕКТЫ ЛЮБИСТОКА ЛЕКАРСТВЕННОГО НА СВЁРТЫВАНИЕ КРОВИ

Шевцова Я.Я., Шемонаева М.В.,
Сергиенко А.В., Ивашев М.Н., Степанова Э.Ф.
ПМФИ, филиал ГБОУ ВПО Волг ГМУ Минздрава
России, Пятигорск, Россия, e-mail: ivashev@bk.ru

Средства на основе растений имеют перспективу для создания эффективных препаратов. Как и при других заболеваниях, фармакотерапия патологии свертывания крови является актуальной задачей [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,

11, 12]. Биологические эффекты любистока лекарственного на свертывание крови в доступной литературе не найдены.

Цель исследования. Эффект любистока лекарственного на свертывание крови.

Материал и методы исследования. Исследование проводили на крысах-самцах, массой 310-330 г. 4 группы животных: 1 – контрольная; 2 – животные с моделированной гипокоагуляцией (МГ), не получавшие лечения; 3 – животные с МГ, получавшие спиртовое извлечение (СИ) любистока лекарственного в дозе 100 мг/кг профилактически; 4 – животные