Жуков А. П., Поляков М. А., Рыбакина Н. А.

**ЧИСЛО ВОЛЬФА КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА ЭПИЗООТИЮ БЕШЕНСТВА В УСЛОВИЯХ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2008/11/20.html

**Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по данному вопросу.**

Источник

**Альманах современной науки и образования**

Тамбов: Грамота, 2008. № 11 (18). С. 58-61. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2008/11/

**© Издательство "Грамота"**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

Пожар возник в мае месяце в результате сознательного выжигания растительности с целью уничтожения скопившейся старики, а потому носит антропогенный характер.

Под влиянием пожара уничтожена вся растительность, особенно та, около которой сохранилось много прошлогодних сухих растительных остатков, делающих уязвимыми верхнюю часть корня и нижнюю часть стебля. Кроме того, во время пожара сгорели растения, корневая шейка которых располагалась на поверхности почвы. Исключение составляют виды, органы возобновления которых находились на глубине 5 и более см. К ним относятся Zygophyllum fabago, Festuca pratensis, Gypsophyla paniculata, Elytrigia repens, являющихся многолетниками (гемикриптофитами), а также полукустарнички (хамефиты) - Alhagi pseudalhagi и Aeluropus pungens. Дерновины злаковых растений (овсяницы и пырея) сохраняются почти полностью, так как у них узел кущения находится среди множества листьев, что в какой-то мере защищает его от огня.

В августе этого же года на пожарище появились однолетние сорные виды, такие как: Lepidium ruderale, Artiplex prostrate, A. tatarica, Salsola australis, Galium aparine, которые произрастали изреженно, отдельными куртинами, имели проективное покрытие 1-10%. Их семена были занесены сюда ветром, поскольку эти растения являются анемохорными видами. Жизненность этих видов растений оценивалась нами в 4-5 баллов, потому что многие из них находились в цветущем состоянии. Доля в продуктивности и проективном покрытии этих однолетних растений являлась основной. Все перечисленные выше виды отличались нестабильностью, случайным набором видов, отсутствием структуры, поскольку мы не наблюдали ярусности и выраженных доминантов среди них.

Через грунтовую дорогу от места пожарища в 100-150 м есть такой же равнинный участок, не подвергшийся пожару (контрольный). Видовой состав растительности на нем схож с местом пожарища, поскольку температурный, водный, световой и почвенный режимы те же. В августе мы обнаружили на нем только невысокие, до 5-14 см высотой растения Lepidium ruderale, проективное покрытие которого составляло 3-8%.

Необходимо отметить, что на месте пожарища происходил интенсивный процесс заселения свободного субстрата новыми, не свойственными для него видами. Нарастание численности видов шло неодинаково и зависело от особенностей микрорельефа, влияющего на увлажнение почвы, а также биологических особенностей самого вида.

Наличие свободного открытого пространства, питательных веществ, образовавшихся в результате сгорания растительности и содержащихся в золе, покрывающей почву на высоту 1-4 см, солнечной радиации и почвенной влаги в совокупности создают условия для поселения здесь сначала пионерных видов, которые являются однолетними растениями, являющимися сорными или вредными (ядовитыми) растениями. Как показывают наши исследования, проведенные в мае 2006-2007 гг., далее оголенное под воздействием огня пространство занимают и многолетние травы. Так, например, сначала отдельными одиночными экземплярами на опытном участке, а затем и куртинами поселился вид Rubia tatarica, произрастающий в естественных природных условиях на сухих лугах, и вид Aeluropus pungens, произрастающий на засоленных почвах дельтовых районов Астраханской области.

*Список использованной литературы*


1. **Ваганов Е. А., Фуряев В. В., Сухинин А. И.** Пожары сибирской тайги // Природа. - 1998. - № 7. - С. 87-92.
2. **Работнов Т. А.** Фитоценология: Учеб. пос. - М.: Изд-во МГУ, 1992. - 3-е изд., перераб. и доп. - 352 с.
3. **Сангаджиева Л. Ж., Даваева Ц. Д., Манджиев В. У.** Восстановление напочвенного покрова после пожаров в полупустынных районах Калмыкии // Естественные науки. - 2005. - № 10. - С. 29-33.
4. **Соколова Г. Г.** Растительность степной и лесостепной зон Алтайского края и ее антропогенная трансформация: Автореф. дисс. на соиск. уч. степ. докт. биол. наук. – Пермь, 2003. - 31 с.
5. **Харук В. И., Двинская М. Л., Рэнсон К. Дж.** Пространственно-временная динамика пожаров в лиственничных лесах северной тайги Средней Сибири // Экология. - 2005. - № 5. - С. 334-343.
6. **Цветков П. А., Сорокин Н. Д., Прокушин С. Г. и др.** Эдафические условия и лесовосстановление после пожаров в лиственничниках Эвенкии // Лесоведение. - 2001. - № 2. - С. 16-21.


## ЧИСЛО ВОЛЬФА КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА ЭПИЗООТИЮ БЕШЕНСТВА В УСЛОВИЯХ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ


*Жуков А. П., Поляков М. А., Рыбакина Н. А.*
*ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»*


Изучение влияния солнечной активности (СА) на биосферу Земли имеет длительную историю. Так, А. Л. Чижевский ещё в 30-50-х гг. XX века аргументировано доказал наличие синхронных изменений между солнцедеятельностью и массовыми эпидемиями на Земле [Чижевский 1976: 4] . Кроме этого показана зависимость времени и пышности зацветания растений, размножении и миграции животных, эпизоотии и падёжа скота от СА. Одной из составляющей, которой является число Вольфа, меняющее своё значение с известной периодичностью в 11,1±2,03 года [Фоменко 2002: 2].

В настоящее время научные работы по данному направлению продолжаются. Так, в работах Т. К. Бреус всесторонне рассмотрено влияние солнечной активности на биологические объекты. По ним установлено

превалирующее влияние геомагнитной активности Солнца, по сравнению с другими характеристиками солнечной активности, на биологические объекты [Бреус 2003: 1].

В результате анализа данных было показано, что всем распространенным инфекционным заболеваниям присуща определенная цикличность с периодами около 3, 5, 8, 11, 14 и 18-19 лет. Это надо понимать так, что на продолжительные вековые циклы накладываются менее продолжительные. В результате получается сложная система многоритмичности эпидемического процесса. Тем не менее, в общей совокупности над всеми ритмами отчетливо преобладает 10-11-летний цикл. При использовании современных статистических приемов четко выявляется зависимость эпидемического процесса от 11-летних циклов солнечной активности. По данным Шкаева Н. А. и Пешкова А. С. динамика больных бешенством животных и показателей СА с 1989 по 1998 наблюдалась прямая зависимость, а с 1999-2004 проявилась достоверная обратная зависимость: уменьшение числа заболевших животных на пике солнечной активности, а увеличение - при выраженном ее спаде [Шкаев, Пешков 2006: 3]. То есть наблюдается как прямая, так и обратная зависимость.

**Цель**

Основываясь на вышеуказанном нам, представилось интересным сравнить динамику количества неблагополучных районов, пунктов по бешенству и количество больных животных в них по видам, с эруптивной деятельностью Солнца на территории Оренбургской области.

**Материалы и методы**

Для решения поставленной задачи были использованы данные ветеринарной отчётности по рабической инфекции, полученные в районных лабораториях Оренбургской области в период с 1991 по 2007 гг., значение числа Вольфа взяты из архива Мирового центра данных по солнечно-земной физике в России. Весь массив информации был обработан современными статистическими методами с применением программы STATISTICA 5.5.

**Полученные результаты**

Из представленного графика (Рис. 1) видно, что при наиболее низких значениях индекса солнечной активности происходит увеличение количества как неблагополучных районов и неблагополучных пунктов в них, так числа больных животных в каждом таком пункте. Вместе с тем повышение эрупции Солнца приводит к снижению исследуемых величин. Количество больных особей рабической инфекцией по видам представлены на Рисунке 2. При анализе полученного графика прослеживается факт более сильного угнетающего влияния СА на группу непродуктивных домашних животных (собаки, кошки), в то же время на домашних продуктивных (крупный рогатый скот, мелкий рогатый скот и лошади) и группу диких животных изучаемый фактор воздействует не столь очевидным образом.

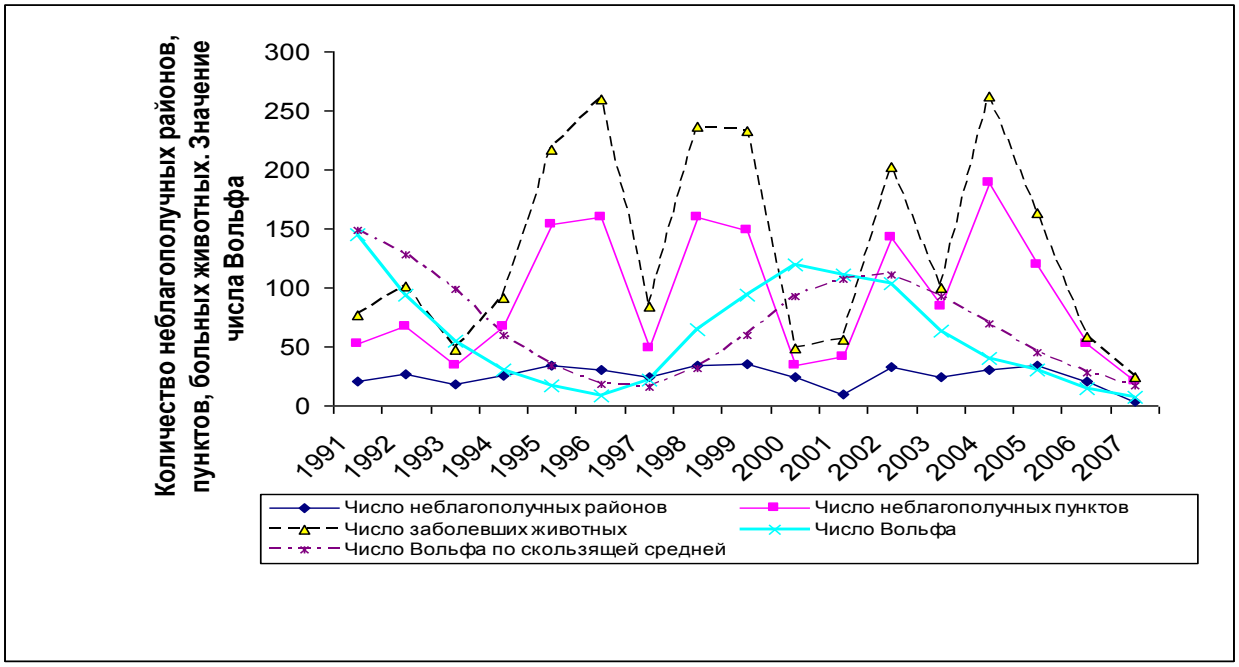


**Рис. 1.** *Влияние активности Солнца на количество неблагополучных районов, пунктов и больных животных в них*

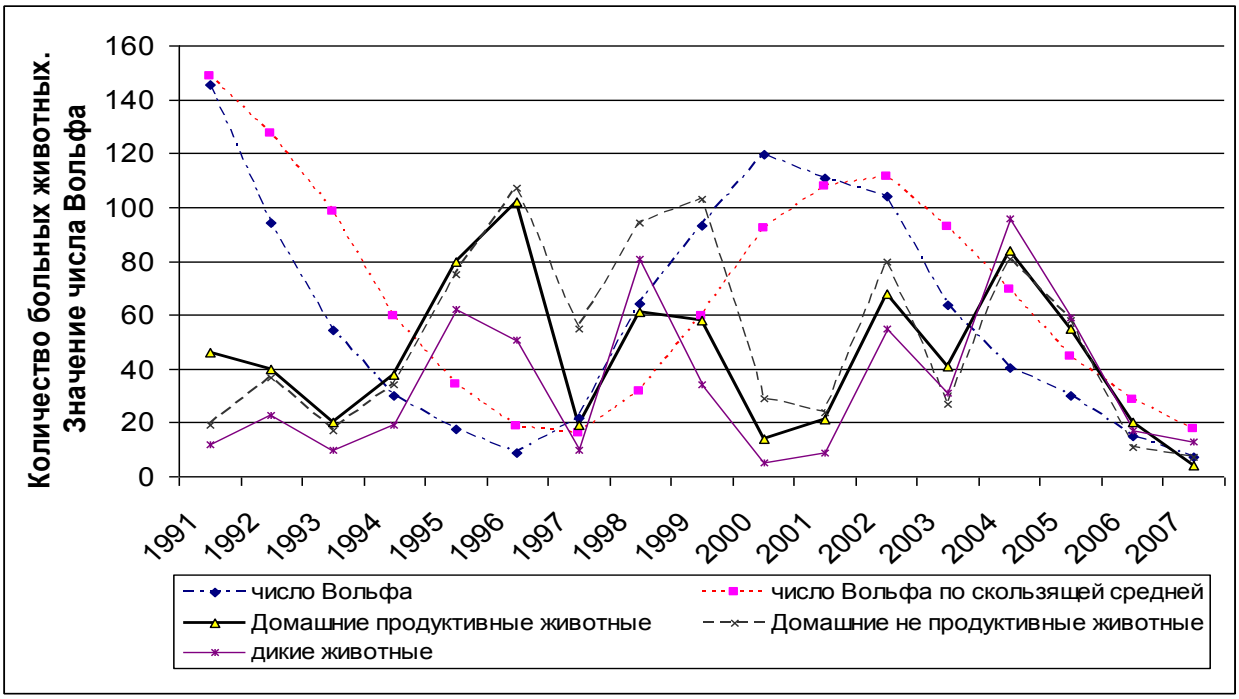


**Рис. 2.** *Влияние СА на различные виды животных*

Проведённый корреляционный анализ выявил связь слабой силы между числом Вольфа и количеством неблагополучных пунктов по бешенству среди диких животных коэффициент корреляции r = - 0,2, и обратная корреляция умеренной силы среди сельскохозяйственных животных (r = - 0,5 у крупного рогатого скота и лошадей, r= - 0,6 у мелкого рогатого скота). Коэффициент корреляции между числом Вольфа и количеством неблагополучных пунктов у собак r = - 0,4 указывает на умеренную связь. Вместе с тем присутствует связь слабой силы между числом Вольфа по скользящей средней и количеством неблагополучных пунктов по рабической инфекции среди лошадей r = - 0,1; кошек r = - 0,1; крупного рогатого скота = - 0,3. А умеренная корреляция обратной связи отмечается между числом Вольфа по скользящей средней и количеством неблагополучных пунктов среди собак и мелкого рогатого скота r = - 0,4.

Наиболее сильная обратная корреляционная связь выявлена, между числом Вольфа, рассчитанным по скользящей средней и группой домашних непродуктивных животных, приходится на больных кошек r = - 0,8, а проведенная корреляция между кошками и число Вольфа указывает на умеренную связь r= - 0,5.

Также обнаружена умеренная прямая корреляционная связь между числом Вольфа и количеством больных диких животных r = 0,4 .

Отрицательная умеренная связь обнаружена у крупного рогатого скота между числом Вольфа по скользящей средней и количеством больных домашних продуктивных животных r = от - 0,3 до - 0,4, наибольшая отмечалась у мелкого рогатого скота и лошадей r = -- 0,4.

Корреляционная связь между числом Вольфа и количеством больных продуктивных животных также указывает на отрицательную умеренную связь от r = - 0,5 у крупного рогатого скота до r = - 0,6 у лошадей и мелкого рогатого скота.

Безусловно, исследуемый период охватывает только один полный цикл солнечной активности и для более детального изучения его влияния на эпизоотический процесс при бешенстве необходим более глубокий хронологический анализ.

**Заключение.** Таким образом, количественные параметры проявления эпизоотии бешенства на территории Оренбургской области находятся в обратной зависимости от активности Солнца. Очевидно, при усилении эруптивной деятельности Солнца его лучи активнее воздействуют на возбудителя бешенства и инактивируют его за более короткий промежуток времени, нежели при ослаблении солнцедеятельности. Все проводимые противоэпизоотические мероприятия должны учитывать полученные данные при составлении противоэпизоотических планов.

*Список использованной литературы*


1. **Бреус, Т. К.** Эффекты ритмов солнечной активности: Атлас «Временные вариации природных антропогенных и социальных процессов» / Т. К. Бреус [и др.]; под ред. Н. П. Лаверова. - М.: Изд-во «Полиграф-сервис», 2003. - Т. 3. - 516 с.
2. **Фоменко, М. В.** Бешенство. Его распространение, диагностика и профилактика / М. В. Фоменко // Ветеринарная служба Ставрополья. - 2002. - № 3. - С. 23-25.
3. **Чижевский, А. Л.** Земное эхо солнечных бурь / А. Л. Чижевский. - М.: Мысль, 1976. - 2-е изд., перераб. и доп. - 367 с.

4. **Шкаева, Н. А.** Распространение бешенства на территории Челябинской области / Н. А. Шкаева, А. С. Пешков // Ветеринария. - 2006. - № 1. - С. 20-23.

## О НЕКОТОРЫХ ПОЛОВЫХ ОСОБЕННОСТЯХ СОЗРЕВАНИЯ УЧЕБНОЙ АДАПТАЦИИ ШКОЛЬНИКОВ

*Журавишкина Е. Г.*
*Нижегородский государственный педагогический университет*

Сохранение и улучшение здоровья школьников - это одна из важнейших проблем, стоящих как при организации учебного процесса, так и при совершенствовании здравоохранения населения в целом. Организм существует в постоянном взаимодействии с окружающей средой, поэтому совершенство адаптационных способностей организма является обязательной составляющей здоровья. Закон гетерохронности развития организма позволяет говорить о неравномерности созревания адаптационных резервов и механизмов, которая может определяться и половыми особенностями этого процесса [Журавишкина 2007: 2]. Механизмы приспособления наиболее активно формируются в ранний период жизни, что определяет важность их изучения у младших школьников [Журавишкина 2007: 1]. Для ребенка в возрасте 6-10 лет в условиях постоянного места жительства наиболее важной является адаптация к учебному процессу, сопровождающаяся значительными умственными нагрузками и мотивационно-эмоциональными особенностями, влияющими на состояние здоровья [Журавишкина 2007: 1; Журавишкина 2008: 3] .

Ранее проведенные исследования выявили особенности индивидуальной динамики уровня учебной адаптации учеников 2 - 4 классов при оценке в целом [Журавишкина 2008: 4] и возрастно-половые особенности учебной адаптации учеников при оценке на уровне одного класса [Журавишкина 2008: 3]. Задачей настоящего исследования было изучение индивидуальной динамики уровня учебной адаптации учеников 2-4 классов с учетом половых особенностей.

Целью нашего исследования было наблюдение за динамикой работоспособности (по таблицам Анфимова) 28 учеников (по 14 девочек и мальчиков) в период их обучения со 2 по 4 классы и индивидуальная оценка этих результатов. В качестве критерия зрелости процессов учебной адаптации были использованы уровни адаптации, классифицируемые по статистическим критериям нормального распределения параметров [Журавишкина 2007: 1]. Были выявлены 4 уровня: адаптация без перегрузки (АБП), адаптация со слабой перегрузкой (АСЛП), адаптация с сильной перегрузкой (АСИП) и срыв адаптации (СРА).

**Таблица 1.** *Количество девочек с разными уровнями адаптации*

| Уровни адаптации | | | Сроки наблюдения | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 класс | 3 класс | 4 класс | 1 п / г | 2 п / г | год |
| АБП | АБП | АБП | 4 | 5 | 6 |
| | | АСЛП | | 3 | 3 |
| | АСЛП | АБП | 2 | | |
| | | АСЛП | 2 | 1 | 1 |
| | АСИП | АБП | | | 1 |
| АСЛП | АБП | АБП | 1 | | |
| | | АСЛП | 1 | 2 | 1 |
| | АСЛП | АСЛП | 1 | | |
| АСИП | АБП | АБП | | 1 | |
| | АСЛП | АСИП | 1 | | |
| СРА | АБП | АБП | 1 | 1 | |
| | | АСИП | 1 | | |
| | АСЛП | АБП | | | 1 |
| | | АСЛП | | | 1 |
| | АСИП | АСЛП | | 1 | |

Рассмотрение динамики уровня адаптации девочек показало, что в целом чаще всего уровень адаптации был стабильно высоким (28,6 - 42,9 % учениц). Хорошая адаптация - в пределах АБП-АСЛП во 2-ом, АБП в 3-ем и АСЛП в 4-ом классе была у 7,1 - 35,7%, а в пределах АБП - АСЛП в каждом классе - у 78,6 % обследуемых. В-общем, удовлетворительная адаптация (АБП - АСИП) отмечена у 85,7% учениц. При изучении результатов в первом полугодии показано, что у большинства учениц уже во 2 классе был высокий уровень адаптированности (у 57,1 % АБП, у 21,4 % АСЛП). В дальнейшем все девочки значительно не ухудшили свои результаты, причем у 21,4 % учениц отмечено общее улучшение, у 64,3 % был достаточно стабильный по началу результат (2- 3 класс), а у остальных - стабильный после снижения в 3 классе. В 4 классе отличная адаптация была у 57,1 % , а хорошая - у 85,7 % девочек. Срыв адаптации был отмечен только в начале наблюдения у 14,3 % обследуемых.

Оценка результатов во втором полугодии выявила, что у большинства учениц также уже во 2 классе был высокий уровень адаптированности (у 64,3 % АБП, у 14,3 % АСЛП). В дальнейшем также все девочки значительно не ухудшили свои результаты, причем у 21,4 % учениц отмечено общее улучшение, у 50% был