

# БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АКТИВИРОВАННОЙ ВОДЫ<sup>1</sup>

В. Бобров

Информационное воздействие на воду изменяет ее свойства и физические характеристики и, что чрезвычайно важно, ее биологическую активность. Информационным называется воздействие неэлектромагнитного компонента излучения квантовых генераторов [1]. На основании многолетних экспериментальных исследований выявлены уникальные свойства этого излучения, позволившие определить его торсионную природу – высокую проникающую способность и способность нести информацию о структуре вещества.

Торсионная природа неэлектромагнитного компонента излучения квантовых генераторов легко устанавливается по наличию специфических свойств, присущих этому излучению, например, по его проникающей способности, путем надежного экранирования электромагнитного компонента. С этой целью в наших экспериментах, проводившихся в 2001 году, друг на друга устанавливались 3 стальных контейнера – цилиндров, толщина стенок которых, в том числе и закручивающихся крышек, равнялась 25 мм. В каждый контейнер помещались дрожжи, у которых исследовалась реакция на информационное воздействие. Суммарная толщина экрана для дрожжей в дальнем контейнере составляла 12,5 см. Излучение светодиодного излучателя № 5 (см. п.1.1.1) оказывало статистически достоверное воздействие на сухие дрожжи, находившиеся во всех трех контейнерах [2].

Согласно [3], характеристическое торсионное поле (ТП), порождаемое в Физическом Вакууме спиновой системой объекта, содержит информацию о структуре этой спиновой системы. При взаимодействии торсионного излучения, исходящего от квантового источника, с характеристическим полем объекта оно приобретает информацию о структуре спиновой системы этого объекта. Таким образом, в отличие от всех известных физических излучений, торсионное излучение, исходящее от квантового источника, несет информацию о структуре вещества самого источника, а при его пропускании через какое-либо вещество (т.н. информационную матрицу) оно приобретает дополнительную информацию о структуре спиновой системы этого вещества – матрицы.

О том, что вода, подвергнутая воздействию физических факторов, например, воздействию магнитного поля, изменяет свои свойства, было известно давно. Омагниченная вода издавна использовалась в различных технологиях, однако механизм реакции воды на воздействие магнитного поля и сама природа этого явления оставались загадкой до начала 90-х годов XX века.

---

<sup>1</sup> Эксперименты совместно с Л.Б. Деминой. Работа депонирована в ВИНТИ (№2282-В2002, М., 2002.); дополнена и переработана.

А.Е. Акимов объяснил влияние магнитного поля на воду действием торсионного компонента, индуцированного этим полем. Согласно Акимову, "электромагнитные поля всегда содержат торсионную компоненту, что является важным фундаментальным фактом. Торсионные поля будут наблюдаться как в электростатическом поле, так и в электромагнитном излучении" [3]. Эта гипотеза получила подтверждение в 1997 году, когда был экспериментально обнаружен торсионный компонент источников лазерного и немонохроматического излучения, исходящего от светодиодов [1].

Начало научного исследования специфического свойства памяти воды можно отнести к 1983 году, в котором советский ученый В. Рево предложил системную эволюционную модель развития живого. В ней вода впервые рассматривалась в качестве организатора жизни на уровне своего рода хранилища информации. Еще через три года им же сообщалось, что белковые молекулы, находясь в гидратной форме, могут считывать хранящуюся в воде биологическую информацию [4].

В том же, 1986 году французский ученый Дж. Бенвенисте экспериментально обнаружил феномен передачи водой информации о биологически активных соединениях, с которыми ранее она находилась в контакте.

Открытие торсионного компонента излучения квантовых генераторов послужило стимулом к началу развития торсионных технологий с применением квантовых полупроводниковых источников инфракрасного и видимого света. Было обнаружено, что вода, подвергнутая воздействию лазерного излучения с длиной волны 0,89 мкм, так называемая активированная вода, влияет на всхожесть семян фасоли, развитие растений и жизнедеятельность теплокровных [5, 6]. Эффективность воздействия активированной воды на биологические объекты в большой степени зависит от таких факторов как природа информационной матрицы, степень разведения воды и продолжительность ее хранения в постактивационном периоде [5-7].

Эксперименты 1998 г. на бройлерах показали, что неразведенная активированная вода может губительно действовать на однодневных бройлеров, а при "терапевтических" дозах (при разведении 1:50-1:60) – повышать иммуноустойчивость организма [5, 7].

Эксперименты 2000-2001 г. на микроорганизмах и растениях подтвердили основные выводы, полученные в экспериментах на бройлерах: при некоторых параметрах активации воды ее применение без разведения может снижать всхожесть и подавлять развитие растений. Эффективность воздействия повышается относительно контроля при 4-5-кратном разведении или при применении неразведенной воды на 4-5 сутки после ее активации.

Результаты исследований на растениях и микроорганизмах привели к следующим выводам:

1. Механизм реакции биологических объектов на информационное воздействие основан на взаимодействии собственного характеристического

поля генетического аппарата клетки с воздействующим на нее внешним фактором [1, 2, 5, 6].

2. Активация воды обусловлена существованием обнаруженного Дж. Бенвенисте явления памяти воды.

3. Активация воды путем информационного воздействия с применением торсионного компонента излучения квантовых генераторов изменяет ее биологические свойства, которые зависят от вещества информационной матрицы, участвующей в процессе активации. Эти свойства не остаются постоянными во времени.

Появившиеся в последние два года в печати результаты экспериментальных исследований подтверждают наличие реакции воды на воздействие ТП, имеющих различное происхождение, и связи этой реакции с феноменом памяти воды [8, 9]. Так, например, в работе [9] сообщается о влиянии активированной воды на всхожесть и развитие растений. Активация воды производилась оператором с высоким уровнем эмоционального напряжения, высокочастотным торсионным генератором и искусственным кристаллом из плавленого горного кварца. Активированной водой воздействовали на семена пшеницы, после чего регистрировали их всхожесть и последующее развитие растений. Во всех случаях показатели всхожести семян и развития растений, подвергшихся воздействию активированной воды, отличались от контрольных показателей.

Кроме исследований феноменологического характера, подтверждающих существование явления информационного воздействия активированной воды на живые системы, в последние 1,5 – 2 десятилетия проводились фундаментальные исследования механизмов образования памяти воды и ее свойств. Наиболее продвинутыми являются работы профессора С.П. Зенина, обнаружившего способность молекул воды образовывать квазистабильные макроструктуры, обладающие определенными физическими свойствами. Согласно Зенину, вода содержит в себе неразрушаемые структурные элементы строгой геометрической формы в виде шестигранников, обладающих чрезвычайно лабильным характером взаимодействия, результатом которого является образование из этих структурных элементов квазистабильных кластеров размером около 1мк. Результаты самосборки – геометрические и физические параметры кластеров в большой степени зависят от многих факторов, в том числе от присутствующих в воде молекул других веществ, воздействующих на воду физических полей и т.д. Количество кластеров, структурированных под влиянием этих факторов, значительно: в них входит до 40% от общего количества молекул воды. Остальные 60% делятся поровну между свободными молекулами и случайно образованными ассоциатами, не имеющими упорядоченной структуры.

Зенин характеризует структурированную воду как сенсорную систему, высокочувствительную к воздействию внешних (в частности, электромагнитного) факторов, под воздействием которых происходит перестройка структурных элементов – они приобретают новую форму и новые

физические характеристики. По-существу, самокодируемое расположение структурных элементов в ячейке можно представить как специфическое, своего рода информационно-фазовое состояние воды. Превращение определенного самокодируемого расположения элементов в другое построение, т.е. составленное по другому закону, приводит к качественно совершенно иной по своим свойствам воде. Практически происходит скачкообразный переход к ее новому информационно-фазовому состоянию [10, 11].

Зенину, по-видимому, не было известно сообщение о существовании торсионного компонента электромагнитного излучения. Не опровергая, но и не принимая концепцию EGS-поляризации Физического Вакуума А.Е. Акимова, он вплотную подошел к торсионной интерпретации механизма информационно-фазовых перестроек. Мы позволим себе процитировать его последние (март, 2003 г.) представления [10]: “Структурированное состояние воды оказалось чувствительным датчиком различных полей, однако особо следует выделить её реагирование на изменение состояния *электромагнитного* /?/ (выделено **авт.**) вакуума. Телепатические опыты, дистантные биополевые воздействия указывали на структурное подобие взаимодействующих систем физического вакуума и водной среды организма. Это привело к предположению о существовании информационно-фазового состояния физического вакуума, в чем-то соответствующего информационно-фазовому состоянию воды (но это и есть фактическое признание поляризационных состояний Физического Вакуума – признание существования ТП, несущих информацию! - **авт.**). Экспериментальное доказательство такого состояния пространственной среды окажется прямым свидетельством возможного программирования водной среды информационным содержанием физического вакуума или по крайней мере доказательством существования базовой информационной матрицы пространства, на основе которой возникло и развивалось наше бытие”.

Результаты исследований С.П. Зенина являются ключевыми в объяснении феномена памяти воды и механизма информационного воздействия активированной воды на биологические объекты. Действительно, макроструктурному образованию воды, обладающему собственной спиновой системой, на полевым уровне соответствует собственное характеристическое поле. Переход этого образования в новое состояние в результате внешнего воздействия ведет к возникновению новой структуры спиновой системы воды и соответствующего ей характеристического поля. Таким образом, феномен памяти воды, обусловленный ее свойством образовывать квазистабильные макроструктуры, лежит в основе феномена информационного воздействия активированной воды на биологические объекты. Механизм информационного воздействия активированной воды основан на уровне Физического Вакуума на взаимодействии характеристических полей макроструктурных образований воды с характеристическими полями биологических объектов (спин-спиновыми взаимодействиями – на уровне вещества).

В свете всего сказанного, как с позиций фундаментальной науки, так и с целью решения прикладных задач в биотехнологии, медицине, производстве продуктов питания и т.д., представлялось весьма актуальным дальнейшее изучение физических, физико-химических и биологических свойств воды, активированной путем информационного воздействия с применением торсионного компонента излучения квантовых генераторов.

НИР по теме: “Исследование влияния параметров информационного воздействия с применением квантовых генераторов на жизнедеятельность биологических объектов” финансировались Министерством образования РФ в рамках подпрограммы ”Технологии живых систем” научно-технической программы ”Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники”. Целью исследований являлось создание научной базы, необходимой для развития биотехнологий с применением методов информационного воздействия. В 2002 году работы велись по созданию метода опосредованного – с применением активированной воды – информационного воздействия. В задачи НИР входило:

- исследование биологической активности активированной воды;
- определение эффективности использования информационной матрицы при активации воды;
- изучение информационного наполнения (модальности) активированной воды;
- исследование повторяемости результатов информационного воздействия активированной воды на биологические объекты;
- изучение динамики изменения состояний активированной воды и определение времени ее релаксации;
- определение возможности регулирования эффективности опосредованного информационного воздействия;
- изучение приобретенных физических свойств активированной воды.

## **1. Биологические свойства активированной воды**

Исследования приобретенных биологических свойств активированной воды проводились на микроорганизмах и на растениях. Использовалась водопроводная вода; ее активирование и дальнейшее хранение проводилось при комнатной температуре.

### **1.1 Исследование зависимости эффективности воздействия активированной воды на сухие дрожжи от постактивационного периода ее хранения**

#### **1.1.1 Методика**

Исследование динамики биологической активности воды, активированной без применения информационной матрицы, проводилось в два

этапа. На первом этапе исследовалась активность 20 образцов с постактивационным сроком хранения от 20 до 53 суток. Определение биологической активности каждого образца в зависимости от срока его хранения проводились с интервалом от 2 до 10 суток. В каждом опыте образовывались группы по 15 экспериментальных и контрольных популяций. Питательный раствор в экспериментальных популяциях готовился на активированной воде исследуемого образца.

На втором этапе исследование динамики биологической активности проводилось с 10 образцами активированной воды сроком хранения 545 суток. Значение биологической активности активированной воды с определенным сроком хранения устанавливалось путем усреднения значений экспериментальных образцов с этим сроком хранения. Количество чисел в выборках, использованных для определения каждого усредненного значения величины показателя эффективности опосредованного информационного воздействия, составляло 50 и 75 чисел соответственно для воды, хранившейся в интервалах до 90 суток и до 545 суток.

Исследование влияния активированной воды на жизнедеятельность микроорганизмов производилось путем сравнения газовыделения в группах экспериментальных и контрольных популяций с использованием метода регистрации показателя зимазной активности (ПЗА). С целью повышения достоверности результатов общее число популяций, задействованных в одном эксперименте, доведено до 30. Эффективность опосредованного информационного воздействия активированной воды на микроорганизмы определялась как отношение (в процентах) средней величины ПЗА в группе экспериментальных популяций к средней величине ПЗА в группе контрольных.

Информационная обработка воды проводилась с применением импульсных излучателей на светодиодах, содержащих по 100 светодиодов двух типов: излучатель № 3 – типа АЛ336В (зеленое свечение, длина волны  $\lambda = 530$  нм) и излучатель № 5 – типа КИПД40ж20-ж-пб (желтое свечение,  $\lambda = 590$  нм).

Площадь светового пятна излучателей –  $100 \text{ см}^2$ .

Частота повторения импульсов – 3,2 кГц; длительность импульса возбуждения, поступающего на излучатель, – 150 нс.

Продолжительность информационного воздействия на воду (экспозиция) составляла 90 и 180 с.

### **1.1.2 Результаты экспериментов**

Обнаружено, что информационное воздействие с применением активированной воды в зависимости от срока ее хранения может интенсифицировать процесс брожения или его подавлять. На рис. 1 приведен результат эксперимента, в котором приобретенное свойство изучалось на протяжении 53 суток после активации.

Информационное воздействие на воду (активация воды) привело к повышению эффективности ее использования в качестве стимулятора роста

дрожжевых клеток в первые сутки на 8 % относительно контроля. При дальнейшем хранении активированной воды на протяжении 12 суток этот показатель снижался. На 12-е сутки произошла инверсия качества активированной воды – скачкообразный переход из области воздействий, стимулирующих жизнедеятельность дрожжевых клеток, в область ингибирующих воздействий. В следующие 12 суток продолжалось снижение величины показателя эффективности опосредованного информационного воздействия. На 24 сутки постаktivационного периода он достиг уровня  $-7\%$ , после чего началось его медленное повышение. На 45 сутки зарегистрировано его значения  $-4,5\%$ ; в последующие 8 суток показатель эффективности оставался на этом уровне.

На рис. 2 приведен обобщенный результат исследования показателя эффективности опосредованного информационного воздействия на дрожжи у 20 образцов активированной воды с постаktivационным сроком хранения до 53 суток.

Инверсия качества информационного воздействия – переход от фазы стимуляции к фазе угнетения жизнедеятельности микроорганизмов происходит в интервале с 9-х по 16-е сутки после активации воды. Средний срок хранения активированной воды, при котором угнетение жизнедеятельности микроорганизмов приходит на смену стимуляции, равен 13 суткам. Дальнейшее исследование показало, что приобретенное свойство активированной воды угнетать жизнедеятельность микроорганизмов сохраняется более полутора лет. На рис. 3 приведены (в процентах относительно контроля) усредненные величины показателя эффективности опосредованного информационного воздействия активированной воды со сроком постаktivационного хранения 545 суток. Количество экспериментальных образцов в разные периоды изменялось в пределах от 10 до 20. Судя по приведенной на рис. 3 кривой распределения этого показателя, приобретенное свойство активированной воды угнетать жизнедеятельность микроорганизмов сохраняется на протяжении более чем 545 суток. Величина показателя эффективности не оставалась постоянной и никогда не поднималась выше значения  $-0,57\%$ . На протяжении всего периода наблюдений релаксация – полное восстановление свойств активированной воды до исходного состояния зафиксировано у двух образцов из 10.

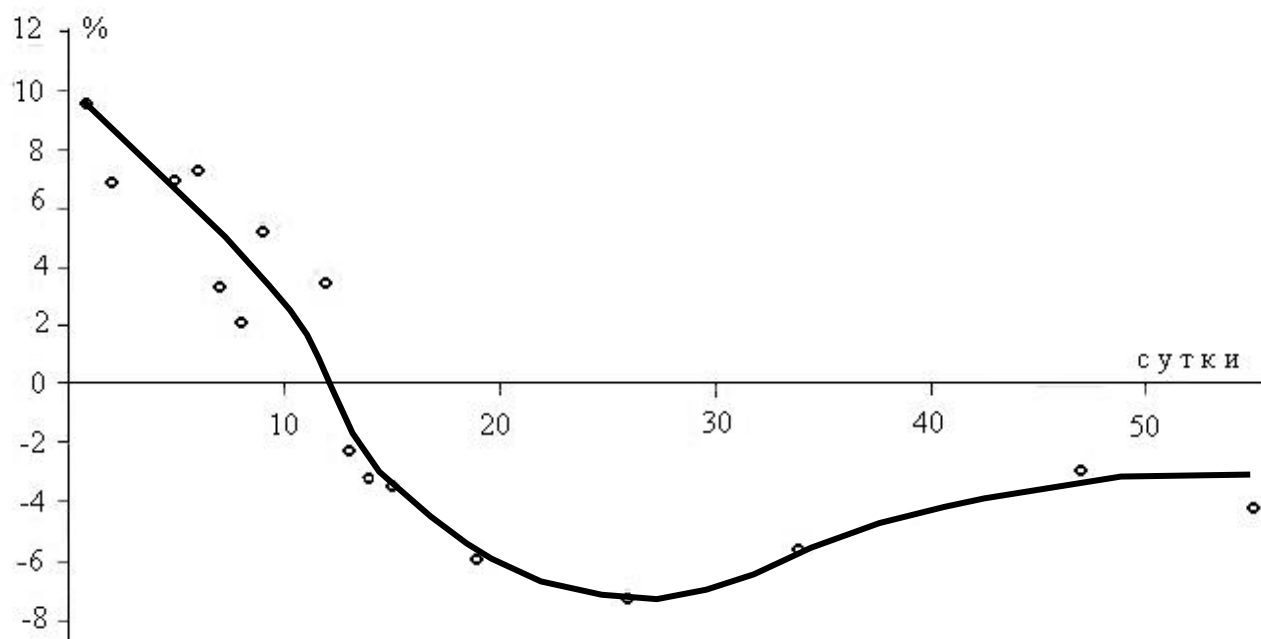


Рис. 1. Динамика изменения эффективности опосредованного информационного воздействия при отсутствующей информационной матрице: по горизонтали – продолжительность постактивационного срока хранения активированной воды; по вертикали – эффективность информационного воздействия, %

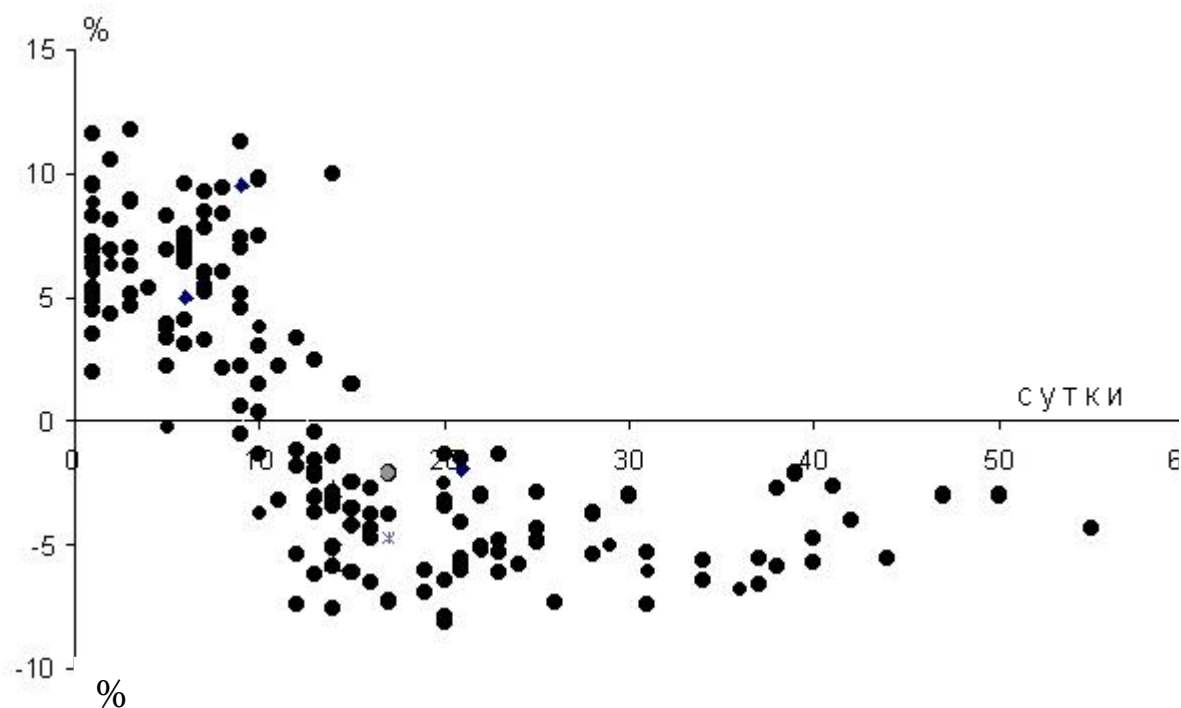


Рис. 2. Динамика изменения эффективности опосредованного информационного воздействия у 20 образцов воды со сроком



### 1.1.3 Реакция активированной воды на повторное воздействие

На десять образцов активированной воды, находившейся в фазе постактивационного ингибирования со сроком хранения от 90 до 110 суток, производилось повторное информационное воздействие излучателем № 5 с экспозицией 90 с. Выборки в экспериментальной и контрольной группах популяций включали по 80 чисел.

В результате воздействия обратная инверсия величины показателя эффективности опосредованного информационного воздействия не возникала – ни один из образцов не перешел из фазы подавления жизнедеятельности в фазу ее стимуляции. Напротив, повторное воздействие повышало ингибирующее

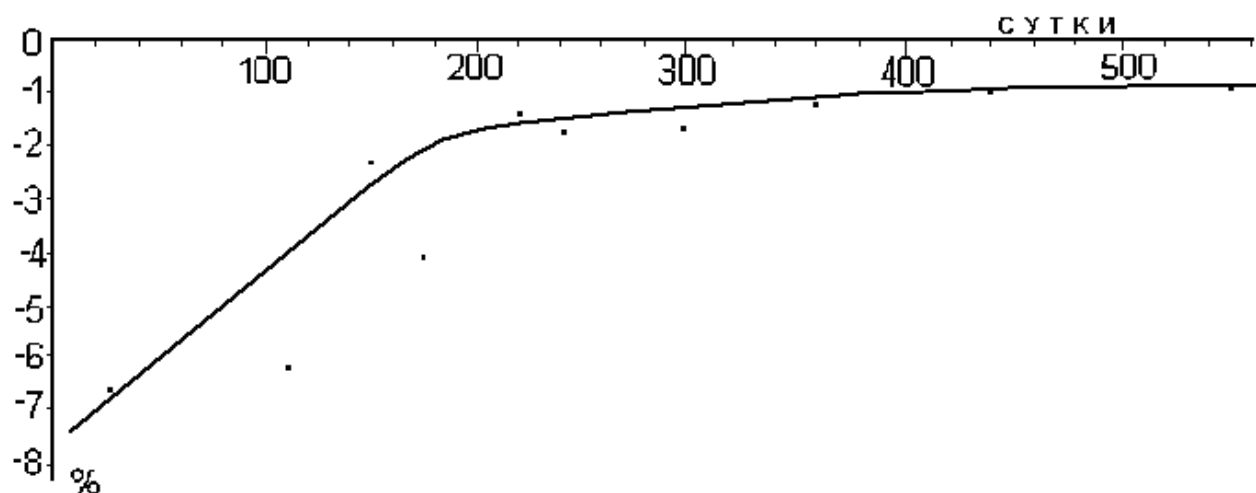


Рис. 3. Динамика изменения эффективности опосредованного информационного воздействия активированной воды со сроком хранения 545 суток, %

свойство активированной воды. В среднем, в результате повторной активации воды величина показателя изменялась на 3,3 % относительно величины, существовавшей до повторной активации.

## 1.2 Эксперименты на растениях

Зависимость жизнедеятельности биологических объектов от продолжительности постактивационного периода хранения активированной воды изучалась в экспериментах на растениях. Всего было проведено 14 экспериментов, в которых исследовались всхожесть семян пшеницы и последующее развитие растений в зависимости от продолжительности хранения активированной воды, используемой для информационного воздействия.

Семена пшеницы равными частями по 20 г (порядка 450 семян) замачивали в активированной воде (экспериментальные образцы) и в воде, не подвергавшейся информационному воздействию (контрольные образцы). После прорастания все семена одновременно высаживали в песок. При посадке растения каждого образца поливали той же водой, в какой они вымачивались.

Для всех образцов соблюдались равные условия для развития. При обработке результатов экспериментов развитие растений в образцах определялось путем взвешивания их зеленой массы.

На рис. 4 представлены результаты двух опытов, в которых продолжительность постактиваационного хранения активированной воды составляла 1 и 28 суток (рис. 4А) и 22 и 38 суток (рис. 4Б). В первом случае, согласно результатам экспериментов с микроорганизмами, вода находилась в фазе, стимулирующей жизнедеятельность биологических объектов; в остальных трех – в фазе ингибирования.

Опосредованное информационное воздействие активированной водой со сроком хранения 1 сутки повысило относительно контроля как всхожесть семян, так и рост растений – на 27,8 % и 42,9 %, соответственно (рис. 4А). В этом же опыте воздействие активированной водой со сроком хранения 28 суток снизило эти показатели (также относительно контроля) соответственно на 13,3 % и 4 % .

В опыте (рис. 4Б) в результате воздействия активированной водой со сроками хранения 22 и 38 суток показатели всхожести семян и роста растений также снизились ниже контрольных на величину от 10 до 40 %.

Результаты экспериментов на растениях подтвердили обнаруженную ранее зависимость биологической активности активированной воды от продолжительности ее постактиваационного хранения. В зависимости от продолжительности хранения активированная вода обладает свойством стимулировать или подавлять жизнедеятельность биологических объектов – микроорганизмов и растений. Это представление о биологических свойствах воды, приобретенных в результате ее активации, распространяется, по-видимому, на все биологические объекты.

### **1.3 Роль информационной матрицы при использовании метода опосредованного информационного воздействия**

В создании метода опосредованного информационного воздействия с применением активированной воды большое внимание отводилось проблеме ее информационного содержания, а именно: сохраняется ли в памяти воды и передается ли далее объекту воздействия модальность воздействующего на воду торсионного компонента излучения, пропущенного через информационную матрицу. Экспериментальное исследование этого вопроса и в целом вопроса о роли информационной матрицы при активации воды проводилось на микроорганизмах и растениях. В задачи исследования входило:

- определение эффективности использования информационной матрицы при активации воды;
- сравнение биологической активности воды, активированной с применением

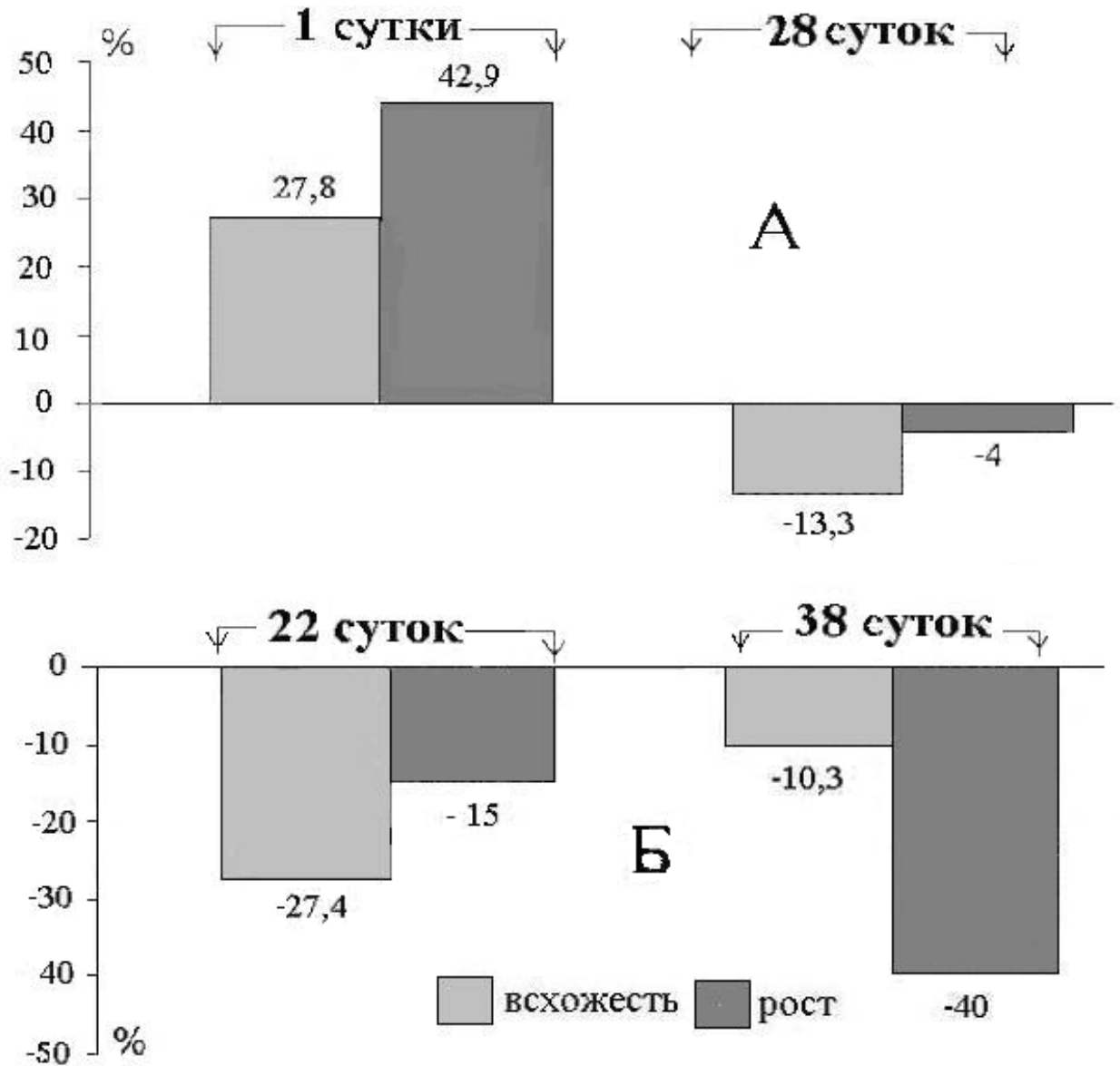


Рис. 4. Эффективность опосредованного информационного воздействия на семена пшеницы водой с различными сроками постактиваационного хранения, %

родственных по происхождению информационных матриц.

Для исследования зависимости биологической активности воды от вещества информационной матрицы были подобраны две группы веществ, сравнительно близких по своей природе, структуре и физическим свойствам: антибиотики (пенициллин и метациклин) и металлы (серебро, сталь, дюраль, медь и свинец).

### 1.3.1 Исследование биологической активности воды, активированной с участием различных информационных матриц

**1.3.1.1. Эксперименты на сухих дрожжах.** Зависимость биологической активности воды от вещества информационной матрицы, использованной при ее активации, определяли путем сравнения эффективности информационного воздействия на сухие дрожжи водой, активированной с применением пенициллина, метациклина, стали, серебра и дюралья. Активация воды производилась излучателем № 5. Всего проведено 7 серий экспериментов. В каждом эксперименте сухие дрожжи культивировались одновременно в 30 популяциях. Формировались одна или две экспериментальные группы и одна контрольная. В сериях с одной экспериментальной группой в каждом эксперименте участвовало по 15 экспериментальных и контрольных популяций; в сериях с двумя экспериментальными группами в каждой из них и в группе контроля участвовало по 10 популяций.

**А. Информационная матрица – пенициллин, метациклин.** Проведены две серии из 20 и 14 экспериментов. В каждом эксперименте формировались две экспериментальные группы и группа контроля по 10 популяций в каждой.

В одной из экспериментальных групп первой серии использовалась вода, активированная с применением матрицы-пенициллина. На воду этой же группы во второй серии воздействие производилось с применением матрицы-метациклина.

Во второй экспериментальной группе в обеих сериях опытов информационное воздействие на воду производилось при отсутствующей информационной матрице. На воду в третьей группе популяций – контрольных – воздействие не производилось. Выборки для каждой из трех групп популяций в первой серии содержат 200 чисел; во второй серии – 140 чисел.

Воздействие производилось с экспозицией 90 с. Активированную воду использовали непосредственно после ее обработки.

Из результатов экспериментов (рис. 5) следует, что информационное воздействие при отсутствующей информационной матрице привело к близким для обеих серий результатам: показатель эффективности опосредованного информационного воздействия (без матрицы) в 1-ой серии равен 10,3 %; в "метациклиновой" серии – 8,3 %. При использовании матрицы-пенициллина этот показатель возрос на 10,5 % и составил 20,8%. Соответственно, при использовании матрицы-метациклина эффективность поднялась с 8,3 % до 15,1%. В итоге показатель эффективности опосредованного информационного воздействия на сухие дрожжи водой, активированной при участии пенициллина, оказался на 5,7 % выше показателя для воды, активированной при участии матрицы-метациклина.

В еще одной серии в каждом из 10 экспериментов формировались две экспериментальные группы по 10 популяций, в которых использовалась вода, активированная, соответственно, с применением матрицы-пенициллина и

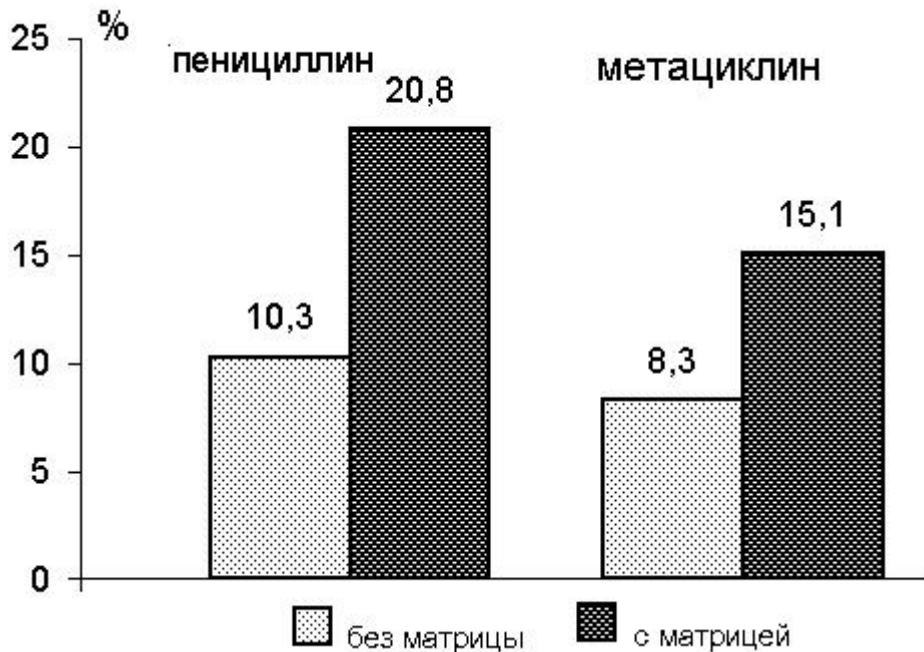


Рис. 5. Зависимость показателя эффективности опосредованного информационного воздействия от вещества информационной матрицы, использованной при активировании воды,  $\lambda=590$  нм.

матрицы-метациклина. Выборки для каждой из трех групп популяций содержали по 100 чисел. Воздействие на воду производилось с экспозицией 90 с. Активированную воду использовали непосредственно после ее обработки.

Показатель эффективности опосредованного информационного воздействия водой, активированной с применением матрицы-пенициллина, в данной серии экспериментов превышает эффективность воздействия водой, активированной с применением матрицы-метациклина, на 6,3 % (рис. 6). Этот результат близок к результатам, полученным в первых двух сериях экспериментов.

**Б. Информационная матрица – серебро.** В серии из 20 экспериментов при активации воды в качестве информационной матрицы использовался серебряная пластина толщиной 1,5 мм. В каждом эксперименте участвовали две группы из 15 контрольных и экспериментальных популяций. В группе контрольных популяций для выращивания дрожжей использовалась неактивированная вода; в группе экспериментальных популяций – свежее активированная вода с применением матрицы-серебра. Выборки в каждой группе популяций включали по 300 чисел.

В отличие от воды, активированной с участием антибиотиков, и стимулирующей жизнедеятельность микроорганизмов, вода, активированная с применением матрицы-серебра, подавляет (относительно контроля) их жизнедеятельность: средняя величина показателя эффективности опосредованного информационного воздействия на сухие дрожжи водой, активированной с применением матрицы-серебра, составила -0,98 % (рис. 7).

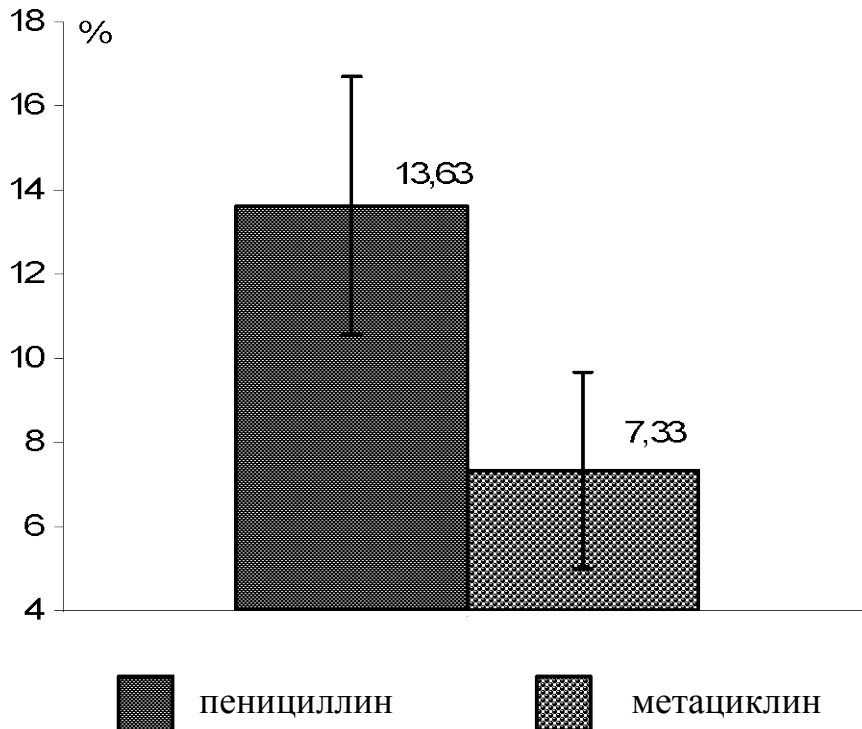


Рис. 6. Зависимость показателя эффективности опосредованного информационного воздействия от вещества информационной матрицы, использованной при активировании воды, %

**В. Информационная матрица – сталь.** В серии из 10 экспериментов при активации в качестве информационной матрицы использовался стальной лист толщиной 0,8 мм. В каждом эксперименте участвовали две группы по 15 популяций – контрольных и экспериментальных. В группе контрольных популяций для выращивания дрожжей использовалась неактивированная вода; в группе экспериментальных популяций – свежее активированная вода с применением матрицы-стали. Выборки в каждой группе популяций включали по 150 чисел.

Средняя величина показателя опосредованного информационного воздействия на сухие дрожжи водой, активированной с применением матрицы-стали, составила 7,38 % (рис. 7).

**Г. Информационная матрица – дюраль.** В серии из 10 экспериментов в качестве информационной матрицы использовался листовая дюраль толщиной 2 мм. В каждом эксперименте создавались две группы по 15 контрольных и экспериментальных популяций. В группе контрольных популяций для выращивания дрожжей использовалась неактивированная вода; в группе экспериментальных популяций – свежее активированная вода с применением матрицы-дюралю. Для каждой группы популяций выборки включали по 150 чисел. Средняя величина показателя эффективности опосредованного информационного воздействия на сухие дрожжи водой, активированной с применением матрицы-дюралю составила -0,39 %.

**Д. Информационная матрица – медь и дюраль.** В серии из 10 экспериментов при активации в качестве информационной матрицы использовались медь (фольга толщиной 0,06 мм) и свинец (лист толщиной 2 мм). В каждом эксперименте участвовали две группы по 5 экспериментальных и группа из 5 контрольных популяций. В контрольной группе для выращивания дрожжей использовался питательный раствор, приготовленный на неактивированной воде; в экспериментальных группах – на свежеективированной воде с применением матрицы-меди и матрицы-свинца. Выборки в каждой группе популяций включали по 50 чисел. Средняя величина показателя опосредованного информационного воздействия на сухие дрожжи водой, активированной с применением матрицы-меди, составила -2,57 %, а в группе популяций, в которых питательный раствор готовился с участием матрицы-свинца -3,16%.

Диаграмма зависимости эффективности активированной воды от вещества информационной матрицы построена по итогам результатов экспериментов (рис. 7, п. 1.3.1.1). Как следует из приведенных результатов, активирование воды с применением различных веществ в качестве информационной матрицы приводит к широкому спектру значений показателя эффективности информационного воздействия от 20-25% в области стимуляции жизнедеятельности дрожжевых клеток до -3% в области ингибирования их жизнедеятельности. Интересно отметить, что эта область целиком занята металлами, в то время как максимальные значения показателя эффективности опосредованного информационного воздействия получены с применением в качестве информационной матрицы веществ со сложной структурой, имеющих биологическое происхождение. Вместе с тем, необходимо оговориться, что изучение информационных свойств различных веществ, используемых для модуляции торсионного компонента излучения квантовых генераторов, только начинается и можно ожидать как расширения самой области значений показателя эффективности, так и неожиданных находок, расширяющих перечень перспективных материалов для создания информационных матриц. Такие исследования необходимы для создания методов регулирования биологических свойств активированной воды. Логично предположить, что внедрение информационных методов в медицину и в биотехнологии востребует различное по модальности содержание воздействующего фактора для использования не только при опосредованном, но и при прямом методе информационного воздействия на различные биологические объекты.

**1.3.1.2. Эксперименты на растениях.** В серии из пяти однотипных экспериментов на два образца воды излучателем № 5 с экспозицией 60 с оказывалось опосредованное информационное воздействие с участием информационных матриц – пенициллина и метациклина. Образцами воды, сразу после ее активации, замачивали две группы семян пшеницы в количестве 2500 шт. в каждой. На вторые сутки замоченные семена высаживали в песок, увлажненный соответствующими образцами активированной воды. Растения с соблюдением равенства всех условий внешней среды выращивали под пленкой

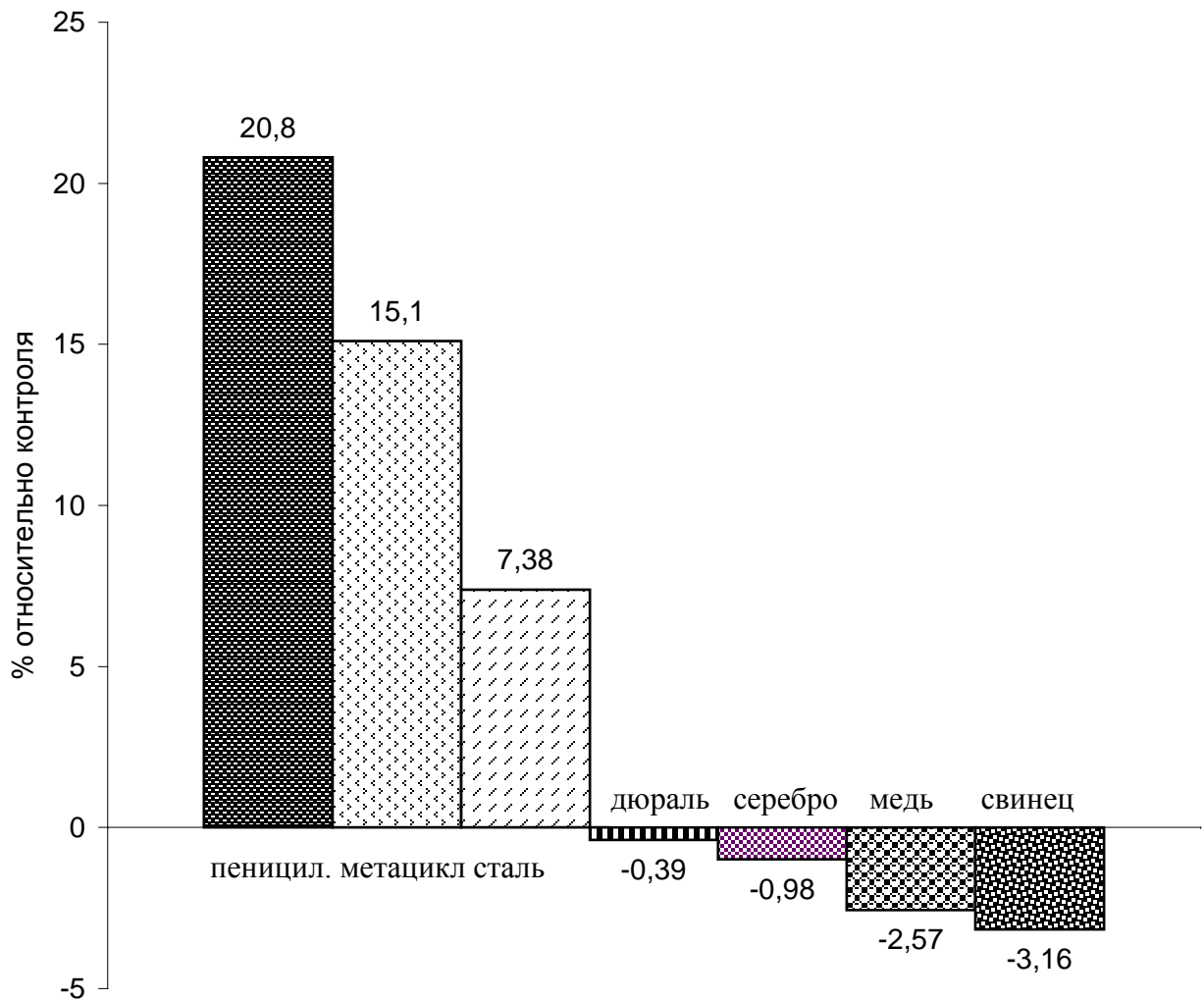


Рис. 7. Зависимость показателя эффективности опосредованного информационного воздействия от вещества информационной матрицы, использованной при активировании воды

4 суток, после чего вместе с корневой системой их отделяли от песка, сушили и взвешиванием определяли общую массу в каждой экспериментальной группе.

Как и в экспериментах с микроорганизмами, в экспериментах на растениях показатель эффективности опосредованного информационного воздействия с применением матрицы-пенициллина выше эффективности воздействия с применением матрицы-метациклина. По результатам серии это превышение составило 13,6 %.

Из описанных выше результатов экспериментов с опосредованным информационным воздействием на дрожжи и на растения следует:

1. Применение информационной матрицы при активации воды влияет на эффективность метода опосредованного информационного воздействия с применением активированной воды.
2. Биологическая активность воды, активированной при участии матрицы пенициллина, выше активности воды, активированной с применением матрицы-метациклина.



### 1.3.2. Исследование качества передачи информации

Информационное наполнение (модальность) активированной воды определялось путем сравнения результатов опосредованного информационного воздействия на сухие дрожжи активированной водой с результатами прямого воздействия. Исследовались информационные свойства различных веществ – антибиотиков (пенициллина и метациклина) и металлов (серебра и стали).

*А. Эксперименты с пенициллином и метациклином.* В двух сериях из 15 экспериментов в каждой прямое информационное воздействие оказывалось непосредственно на сухие дрожжи. В каждом эксперименте формировались две группы по 5 экспериментальных популяций и группа из 5 контрольных популяций. Воздействие производилось излучателем № 5 на дрожжи, помещенные в стальной контейнер с завинчивающейся крышкой. Толщина стенок и крышки контейнера составляла 25 мм.

В одной из двух экспериментальных групп первой серии информационное воздействие на дрожжи производилось с применением информационной матрицы-пенициллина. Во второй серии – метациклина. Воздействие на дрожжи во второй экспериментальной группе в обеих сериях опытов производилось в отсутствии информационной матрицы. На дрожжи в третьей группе популяций – контрольной – воздействие не производилось. Выборки для каждой из трех групп популяций в обеих сериях содержат по 75 чисел. Результаты экспериментов приведены на рис. 8.

В первой серии экспериментов при отсутствии информационной матрицы эффективность информационного воздействия составила 12 % ; во второй серии – 15,3 %. В результате применения матрицы-пенициллина эффективность информационного воздействия повысилась на 5,3 % и составила 17,3 %, а применение матрицы-метациклина снизило эффективность на 2,4 %, и она составила 12,9 %. В итоге эффективность прямого информационного воздействия на сухие дрожжи с применением матрицы-пенициллина превысила эффективность воздействия с применением матрицы-метациклина на 4,4 %. Этот результат коррелирует с результатами, полученными при опосредованном информационном воздействии с участием в качестве информационной матрицы при активации воды тех же веществ, что и при прямом информационном воздействии. Напомним, что в двух различных сериях экспериментов, описанных выше в п. 1.3.1.1.А, отношение эффективности воздействия с матрицей-пенициллином к эффективности воздействия с матрицей-метациклином равнялось 5,7 и 6,3.

Приведенные результаты свидетельствуют об адекватности механизмов прямого и опосредованного информационного воздействия на биологические объекты с применением антибиотиков и о сохранении у активированной воды того информационного содержания, которым обладал воздействующий фактор в процессе ее активации.

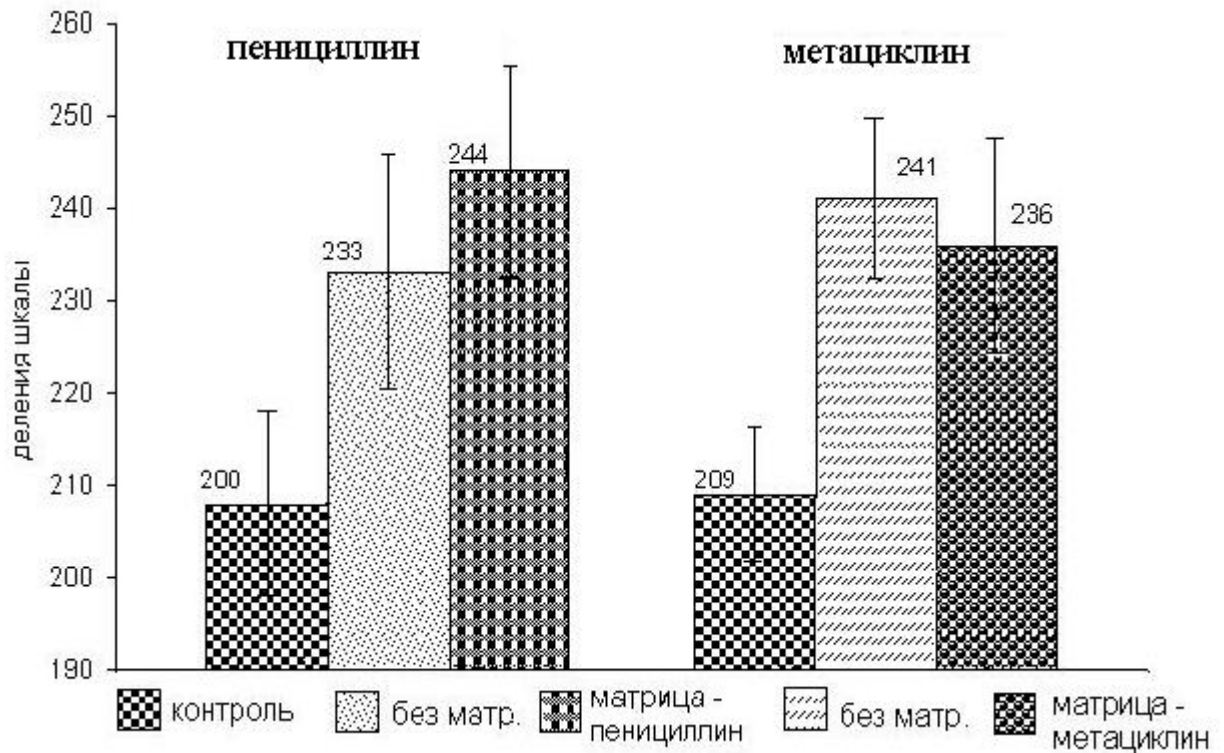


Рис. 8. Зависимость эффективности информационного воздействия на сухие дрожжи от вещества информационной матрицы

**Б. Эксперименты с серебром.** В серии из 10 экспериментов прямое воздействие на дрожжи оказывалось с применением информационной матрицы-серебра. Толщина серебряной пластины – 1,5 мм. В каждом эксперименте создавались группы из 15 экспериментальных и 15 контрольных популяций. Выборки для определения средней эффективности информационного воздействия включали по 150 чисел. Эффективность прямого информационного воздействия на сухие дрожжи составила -1,34 %.

Выше, в п. 1.3.1.1.Б сообщалось, что при опосредованном информационном воздействии с участием матрицы-серебра эффективность воздействия (относительно контроля) составляет -0,98 %, что практически совпадает с результатом, полученным при прямом информационном воздействии на дрожжи.

Таким образом, как в экспериментах с антибиотиками, так и в экспериментах с серебром, использованных в качестве информационных матриц при прямом и опосредованном воздействии на сухие дрожжи, получены результаты, свидетельствующие о том, что активированная вода сохраняет информационное содержание (модальность) информационной матрицы.

Активированная вода является каналом полевой передачи информации; ее использование при опосредованном информационном воздействии на биологические объекты во многих случаях может стать технологически более перспективным и экономически значительно более выгодным, чем использование метода прямого (непосредственного) информационного воздействия.

## 1.4. Регулирование приобретенной биологической активности воды

Существуют различные способы регулирования приобретенной биологической активности воды. Два из них рассматриваются ниже.

### 1.4.1 Разведение активированной воды

Одним из возможных способов регулирования биологической активности активированной воды является ее разведение. Исследование проводилось сериями по 10 экспериментов. Выборки, по которым определялись средние величины показателя эффективности опосредованного информационного воздействия, включали по 150 чисел.

**А. Информационная матрица – серебро.** Вода, активированная с применением матрицы-серебра, сразу после активации разводилась неактивированной водой в соотношении 1:3. В результате биологическая активность воды возрастала; вода из ингибирующей переходила в стимулирующую фазу. Средняя величина показателя эффективности составила 4,65 %.

**Б. Информационная матрица – сталь.** Биологическая активность воды, активированной с применением матрицы-стали, в результате разведения в соотношении 1:3 снижалась: средняя величина показателя эффективности опосредованного информационного воздействия составила 3,13 %.

**В. Информационная матрица – дюраль.** Как и в случае с матрицей-серебром, биологическая активность воды, активированной с применением матрицы-дюрала, в результате ее разведения в соотношении 1:3 возрастала; вода из ингибирующей фазы переходила в фазу стимулирующую. Средняя величина показателя эффективности опосредованного информационного воздействия составила 1,6 %.

Итак, разведение активированной воды неактивированной в соотношении 1:3 изменяет величину показателя эффективности информационного воздействия: повышает его в случае применения матрицы-серебра и матрицы-дюрала и снижает при применении матрицы-стали.

### 1.4.2 Использование температурного фактора

Одной из реальных возможностей регулирования эффективности опосредованного информационного воздействия является использование температурного фактора. Термическая обработка воды, например нагрев до температуры кипения с последующим охлаждением до ее исходного значения – комнатной температуры, – изменяет ее биологические свойства. Такая вода подавляет жизнедеятельность биологических объектов. Это в одинаковой степени верно как для неактивированной, так и активированной воды.

Продолжительность кипячения не определяет степень подавления жизнедеятельности биологических объектов; ингибирование существенно зависит от режима охлаждения. В части экспериментов воду быстро (за 10-12 минут) охлаждали до комнатной температуры. Для этого сосуд, в котором проводили кипячение, погружали в холодную воду и его содержимое интенсивно перемешивали. Продолжительность охлаждения – порядка 10-12 минут. В других экспериментах охлаждение длилось около 1 часа. Сразу после охлаждения воду использовали при подготовке питательного раствора для дрожжей.

#### **1.4.2.1 Зависимость биологической активности неактивированной воды от ее термической обработки.**

В серии из 4-х экспериментов исследовалась зависимость степени подавления жизнедеятельности дрожжевых клеток от нагрева и последующего быстрого охлаждения неактивированной водопроводной воды, используемой для приготовления питательного раствора. В каждом эксперименте создавались 3 группы популяций, в которых вода для питательного раствора доводилась соответственно до температуры 40, 60 и 80 °С. В четвертой – контрольной группе популяций питательный раствор готовился на воде, температура которой не поднималась выше 20 °С. Выборки для определения средней величины показателя ингибирования содержали по 28 чисел. Как видно на рис. 9, снижение показателя жизнедеятельности происходит линейно до температуры 70-80°С. В области температур от 80 до 100°С скорость снижения показателя падает.

В следующих двух сериях из восьми экспериментов в каждой исследовалась эффективность воздействия на сухие дрожжи кипяченой неактивированной водопроводной и дистиллированной воды. Сразу после кипячения (продолжительность кипения – 1 мин.) вода быстро охлаждалась и использовалась для приготовления питательного раствора. В каждом эксперименте создавались 2 группы по 15 популяций, получавшие питательный раствор, приготовленный на основе некипяченой (контроль) и кипяченой воды (экспериментальный образец). Выборки для каждой группы популяций в серии содержали по 120 чисел. В результате кипячения средняя величина показателя эффективности воздействия водопроводной воды снизилась относительно контроля до значения -51,3%, а для дистиллированной воды – до значения - 50,8% (см. ниже рис. 11).

Результаты снижения биологической активности водопроводной воды в результате ее кипячения нельзя объяснить снижением концентрации растворенных в воде солей, поскольку подобный эффект наблюдается при кипячении дистиллированной воды, в которой соли отсутствуют. Из этого можно сделать вывод, что наличие примесей в воде и их концентрация, по-видимому, никак не влияет на биологическую активность кипяченой воды.

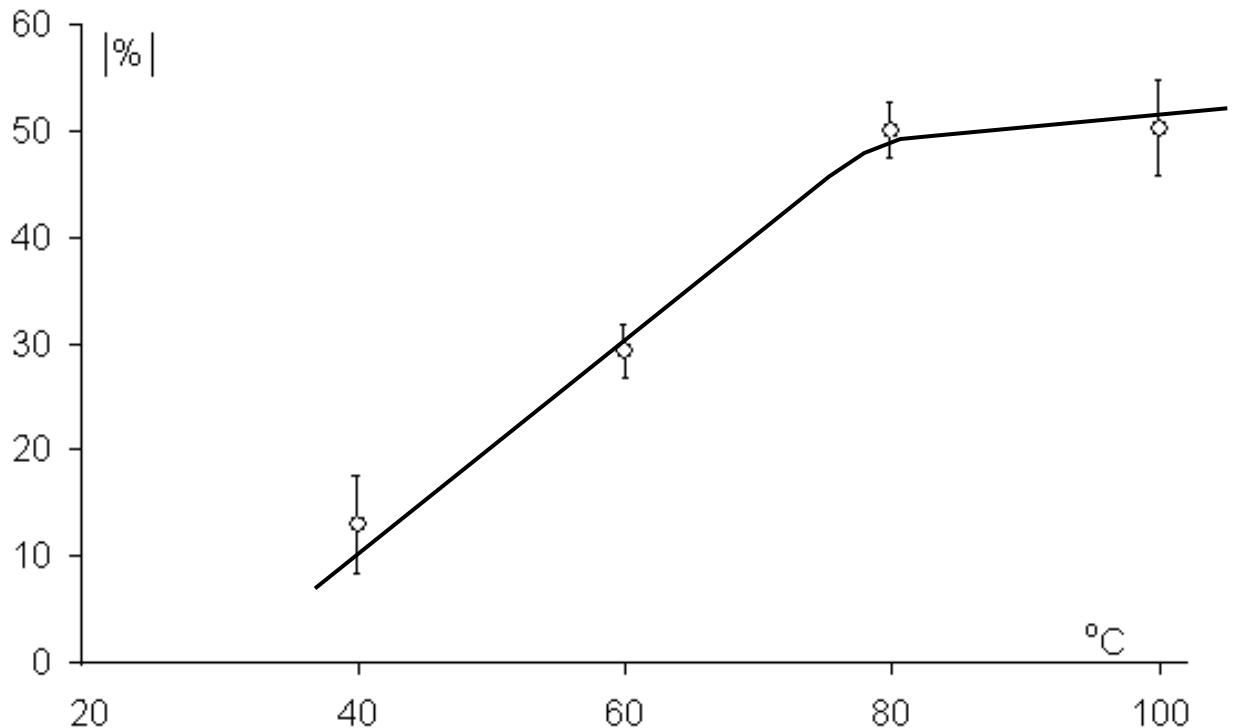


Рис. 9. Зависимость степени подавления жизнедеятельности дрожжевых клеток от температуры нагрева (при последующем быстром охлаждении) Значение показателя для кипяченой воды взято из результатов, полученных в серии из 8 опытов.

#### 1.4.2.2 Зависимость биологических свойств активированной воды от кипячения.

В результате термической обработки биологические свойства активированной воды резко изменяются: кипячение воды, активированной с применением матрицы-пенициллина (метациклина и стали), ведет к ее переходу из фазы стимулирования жизнедеятельности в фазу ингибирования. При использовании кипяченой воды, активированной с применением матрицы-серебра, степень подавления жизнедеятельности дрожжей резко возрастает.

*А. Зависимость биологической активности воды, активированной с применением информационной матрицы-серебра от кипячения.* В серии из 10 экспериментов с водой, активированной при участии информационной матрицы-серебра, в каждом эксперименте создавались по две экспериментальные группы из 10 популяций (кипяченая и некипяченая активированная вода) и одна контрольная с неактивированной некипяченой водой. После кипячения воды производилось ее быстрое охлаждение.

Выборки, по которым определялись средние значения показателей активности, содержали по 100 чисел.

В результате кипячения активированной воды, ее ингибирующая способность повысилась почти в 50 раз: со среднего значения эффективности

информационного воздействия  $-0,97\%$  для некипяченой активированной воды до среднего значения  $-47,9\%$  для кипяченой (рис. 10, 11).

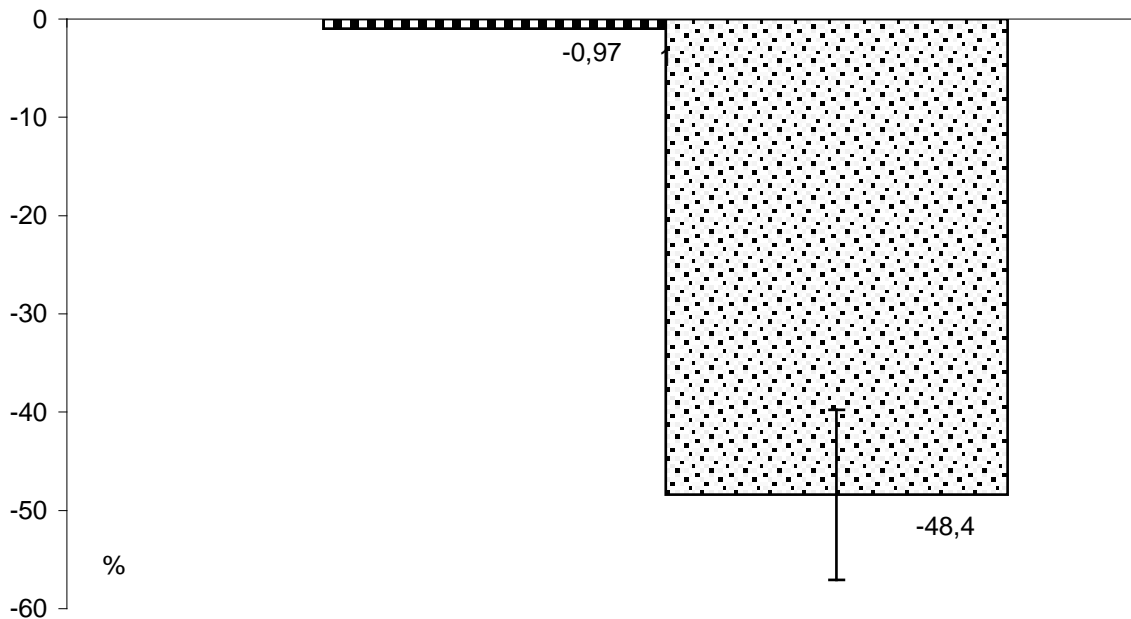


Рис. 10. Эффективность информационного воздействия на сухие дрожжи с применением активированной воды до и после ее кипячения. Информационная матрица – серебро

**Б. Зависимость биологической активности воды, активированной с применением информационной матрицы-дюрала и информационной матрицы-пенициллина от кипячения.** В двух сериях по 8 экспериментов с водой, активированной с использованием, соответственно, информационной матрицы-дюрала и матрицы-пенициллина, в каждом эксперименте создавались по две группы из 15 популяций: группа экспериментальных популяций с применением в питательном растворе кипяченой активированной водопроводной воды и группа контрольных популяций с питательным раствором, приготовленном на основе неактивированной некипяченой воды. Выборки, по которым определялись средние значения показателей активности, содержали по 120 чисел. Среднее значение эффективности информационного воздействия кипяченой водой, активированной с применением матрицы-дюрала, составило  $-61,1\%$  относительно контроля. Для пенициллина этот показатель оказался равным  $-61,6\%$  (рис.11).

Из описанных выше результатов следует, что ингибирующее действие на дрожжи, оказываемое кипяченой (и быстро охлажденной) водой, активированной с применением матриц дюрала и пенициллина, на  $13,2-13,7\%$  выше действия кипяченой воды, активированной с применением матрицы-серебра и на  $10\%$  выше действия неактивированной кипяченой воды.

Итак, экспериментально обнаружено свойство, присущее как обычной

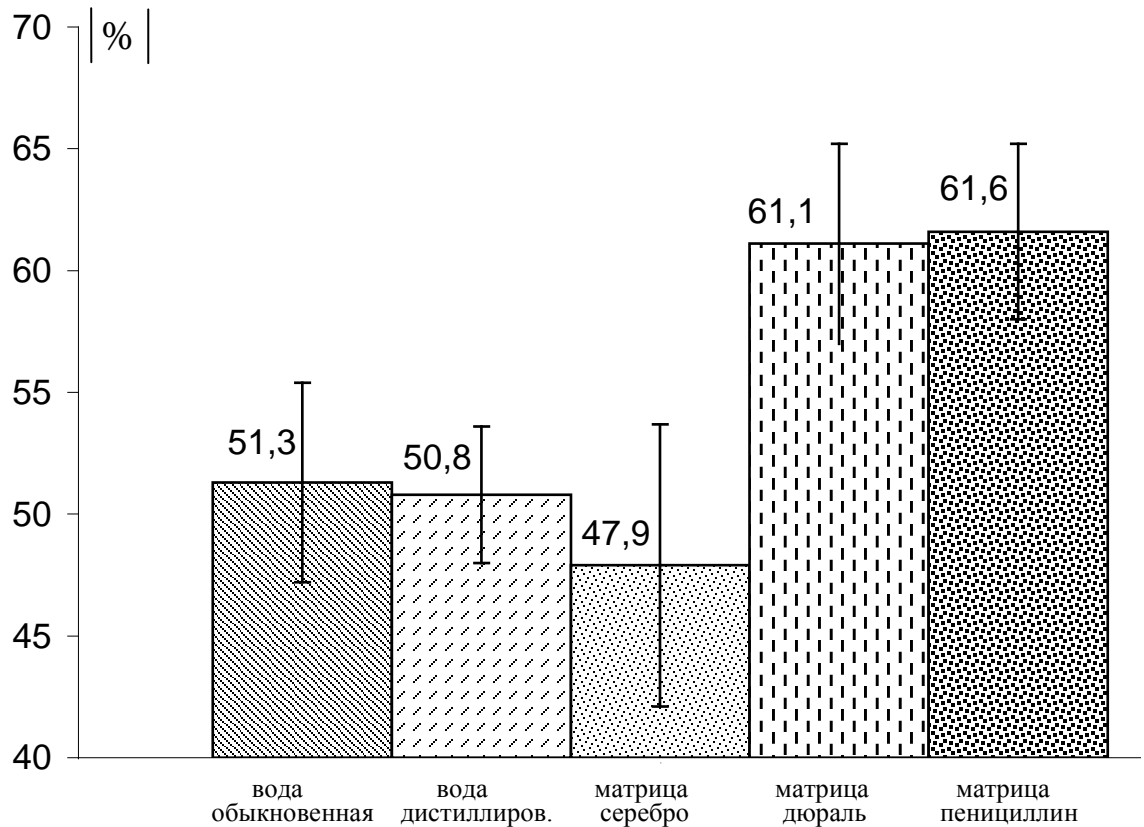


Рис. 11. Зависимость показателя эффективности информационного воздействия с применением кипяченой активированной воды от природы матрицы, использованной при ее активации

водопроводной, так и дистиллированной воде, резко снижать жизнедеятельность дрожжей в результате ее кипячения и последующего быстрого охлаждения. Это свойство сохраняется при информационном воздействии на воду вне зависимости от условий ее активации (наличие или отсутствие информационной матрицы и ее природы), которые лишь определяют среднюю величину показателя степени подавления. При быстром охлаждении кипяченой воды, активированной с применением перечисленных выше веществ, показатель ингибирования имеет значительное по величине значение в пределах от -48% до -62 % относительно контроля.

Все рассмотренные выше результаты получены при кипячении воды и ее последующем быстром охлаждении. Изменение методики подготовки кипяченой воды для питательного раствора – ее медленное охлаждение после кипячения ведет к значительному изменению показателя ингибирования жизнедеятельности. Так, в 3-х экспериментах (выборки по 45 чисел) с применением медленноохлажденной неактивированной водопроводной воды его средняя величина снизилась относительно контроля до значения -27,5% (в отличие от величины этого же показателя для быстро охлажденной воды – 51,3 %).

**1.4.2.3 Эксперименты на растениях.** В экспериментах на растениях получены иные значения показателя эффективности опосредованного информационного воздействия с применением термически обработанной воды. В серии из 3 экспериментов замачивание семян пшеницы и полив грунта перед их высадкой производились некипяченой и неактивированной водой (контроль), кипяченой неактивированной водой, кипяченой водой, активированной с применением матрицы-серебра, и кипяченой водой, активированной с применением матрицы-пенициллина. По результатам серии средние значения показателя ингибирования (в процентах относительно контроля) составили:

- для кипяченой воды, активированной с матрицей-пенициллином, -7,03%;
- для кипяченой воды, активированной с участием матрицы-серебра, -26,8%;
- для некипяченой и неактивированной воды -28,6%.

На рис.12 в качестве примера показаны результаты одного из опытов этой серии.

**1.4.2.4. Динамика изменений показателя ингибирования.** Исследования динамики изменений приобретенного в результате термической обработки свойства воды ингибировать жизнедеятельность дрожжевых клеток проводилось на воде, быстро охлажденной после кипячения.

В 3-х сериях по 7 экспериментов изменения показателя ингибирования дрожжевых клеток регистрировались через 1, 2 и 3,5 часа после кипячения активированной воды. Для определения средних значений показателя ингибирования в каждом эксперименте создавались 3 группы из 5 популяций: группа контроля, в которой для приготовления питательного раствора использовалась неактивированная и некипяченая вода, и две группы по 5 популяций, для которых питательный раствор готовился на кипяченой воде, активированной с применением информационной матрицы-меди и матрицы-свинца. По результатам серии выборки для определения средних величин показателя ингибирования в каждой группе одноименных популяций содержали по 35 чисел. Как видно на рис. 13, скорость изменения средней величины показателя ингибирования микроорганизмов для обоих экспериментальных образцов в первые 3,5 часа после кипячения снижалась неравномерно. В интервале от 1 до 2 часов после кипячения показатель ингибирования для воды, активированной с применением матрицы свинца, снизился с 65 % до 51 % (всего - на 15 % за час). В следующие 1,5 часа (в интервале от 2 до 3,5 часов) снижение показателя ингибирования замедлилось втрое – с 51% до 43% (на 8% за полтора часа, или около 5% за час).

В других экспериментах в первые 3 часа после кипячения падение показателя ингибирования для кипяченой неактивированной воды составило 8,2 % за час, а для серебра оно оказалось наименьшим – 1,7 % за час.

В первые 4 суток показатель ингибирования у образцов неактивированной воды и воды, активированной с применением информационной матрицы-дюрала, матрицы-пенициллина и матрицы-серебра, понизился с уровня -(50-60)% до уровня -(10-15)%. В следующие 5 суток величина показателя ингибирования у всех образцов воды изменялась мало. По



прошествии 9 суток у образцов неактивированной воды и активированной с применением информационной матрицы-дюраля и матрицы-пенициллина произошла инверсия: у каждого из них фаза ингибирования сменилась на фазу

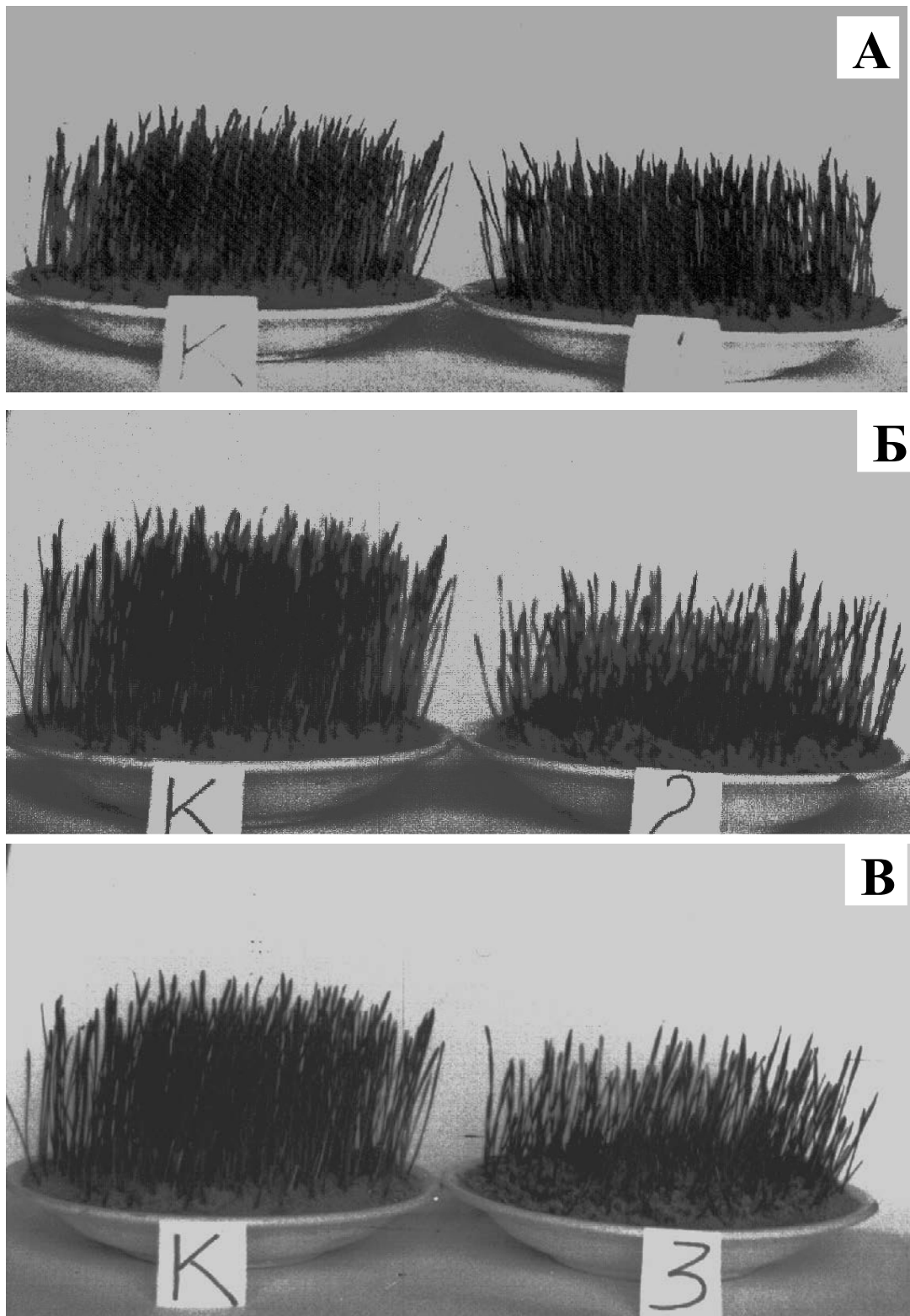


Рис. 12. Подавление всхожести семян пшеницы и последующего развития растений в результате их замачивания в активированной кипяченой воде. Слева – контроль. Справа: А – кипяченая активированная вода, матрица – пенициллин; Б – кипяченая активированная вода, матрица – серебро; В – кипяченая неактивированная вода.

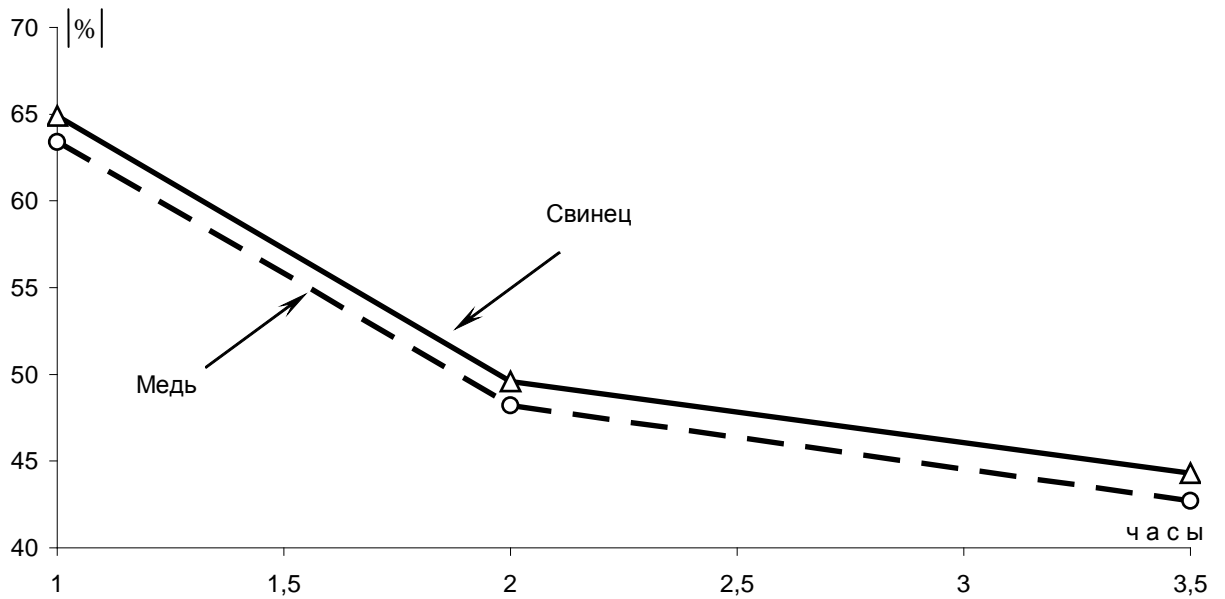


Рис. 13. Изменения показателя ингибирования активированной воды в первые 3,5 часа после кипячения

стимуляции; величина показателя эффективности информационного воздействия у каждого образца на 10-е сутки достигла 8%, после чего началось ее снижение.

Изменения показателя эффективности у воды, активированной с применением матрицы-серебра, начались на 13 сутки. На 14 сутки его величина составила 17% и оставалась на этом уровне еще 3 суток (рис. 14 и 15).

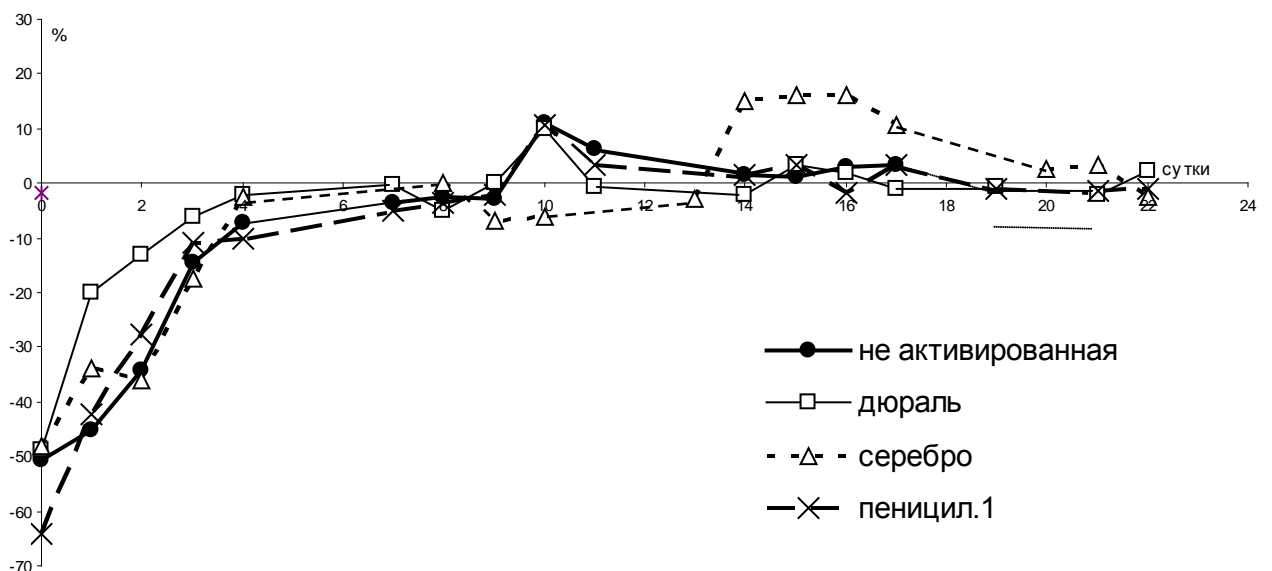


Рис. 14. Динамика изменения эффективности опосредованного информационного воздействия с применением кипяченой воды

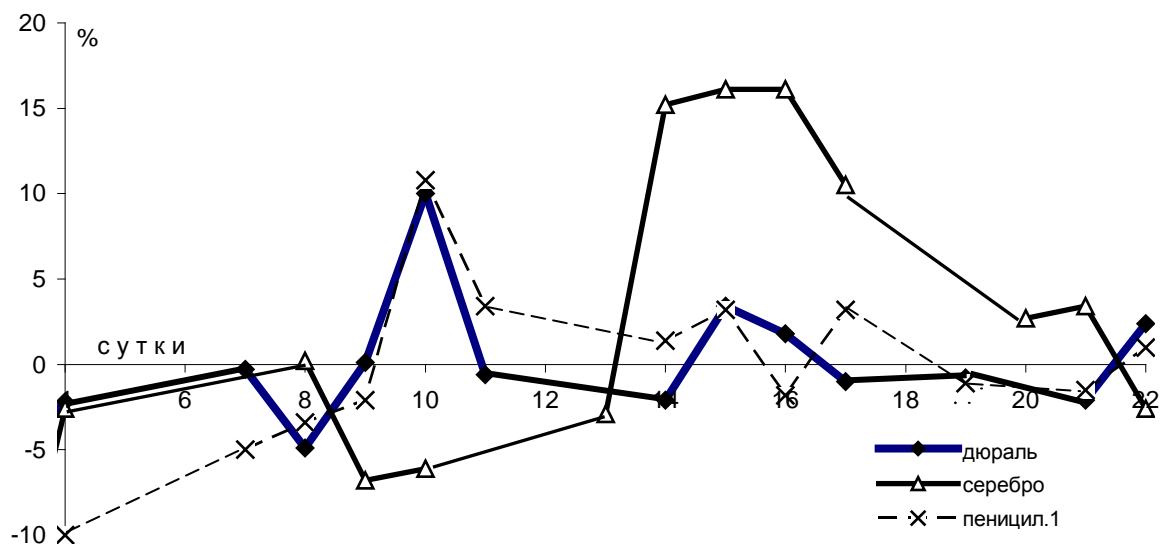


Рис. 15. Динамика изменения эффективности опосредованного информационного воздействия с применением кипяченой воды (см. рис. 14)

Таким образом, предельная величина показателя эффективности активированной кипяченой воды в стимулирующей фазе может достигать до 17%, что совпадает с результатами, полученными при опосредованном информационном воздействии на сухие дрожжи с применением активированной некипяченой воды.

Изменения показателей эффективности, возникающие после 9 суток хранения, в большой степени зависят от различных внешних факторов. На рис. 16 приведены результаты экспериментов с 3 образцами кипяченой воды, активированной с участием матрицы-пенициллина. Эксперименты проводились в мае, июле и августе 2003 года. Как видно на рис. 16, в первые 7-9 суток после кипячения имела место высокая повторяемость результатов (в июльской серии экспериментов измерения на 3-4, 8-10 и 16-17 сутки не проводились).

На 8-9 сутки начался переход кипяченой активированной и неактивированной воды из фазы ингибирования в фазу стимуляции жизнедеятельности. Изменения в большой степени зависели от вещества информационной матрицы.

Активированная вода с продолжительным сроком хранения, подвергнутая впоследствии кипячению, отличается по своим биологическим свойствам от неактивированной кипяченой воды. В серии из 5 экспериментов исследовались биологические свойства воды, активированной с применением матрицы-пенициллина, продолжительность постактивационного срока которой составлял 490 суток. По прошествии этого срока неактивированный и активированный экспериментальные образцы были подвергнуты кипячению и использовались при приговления питательного раствора для дрожжей в группах

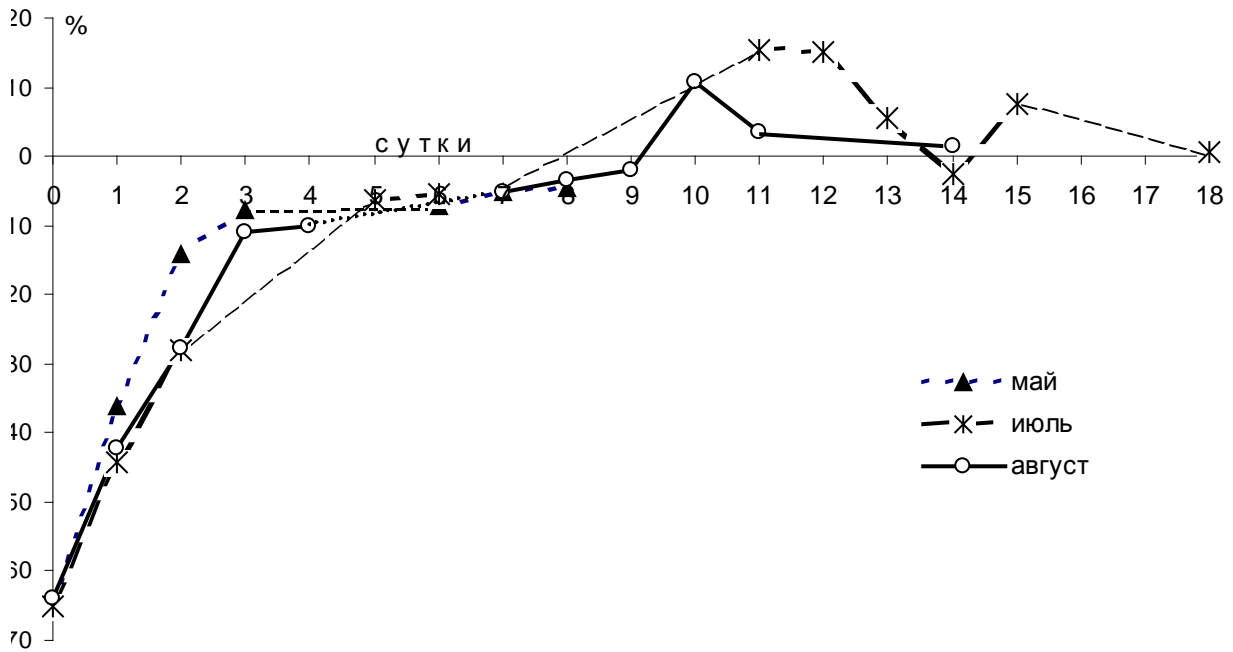


Рис. 16. Изменения показателя эффективности информационного воздействия с применением кипяченой воды, активированной с участием матрицы-пенициллина, иллюстрирующие его зависимость от внешних факторов

экспериментальных популяций. В каждом эксперименте создавались 2 экспериментальные группы из 4 популяций. 3-я группа (контроль) также включала 4 популяции, для которых в питательном растворе использовалась некипяченая и неактивированная вода с тем же сроком хранения. В четвертой группе, состоящей из 4 популяций, питательный раствор готовился на свежей некипяченой и неактивированной воде. Выборки для определения средних величин показателя активности в каждой группе популяций содержали по 20 чисел.

Как видно на рис. 17, биологическая активность свежей неактивированной и некипяченой воды выше, чем у воды со сроком хранения 490 суток («контрольного образца») на 10,7%. Показатель ингибирования для воды со сроком хранения 490 суток после ее кипячения составил 35,6 %, а показатель ингибирования кипяченой воды, активированной с применением матрицы-пенициллина – 26,1%. Из результатов описанных выше экспериментов следует: у активированной воды с продолжительным сроком хранения даже после ее кипячения сохраняется память об информационном воздействии.

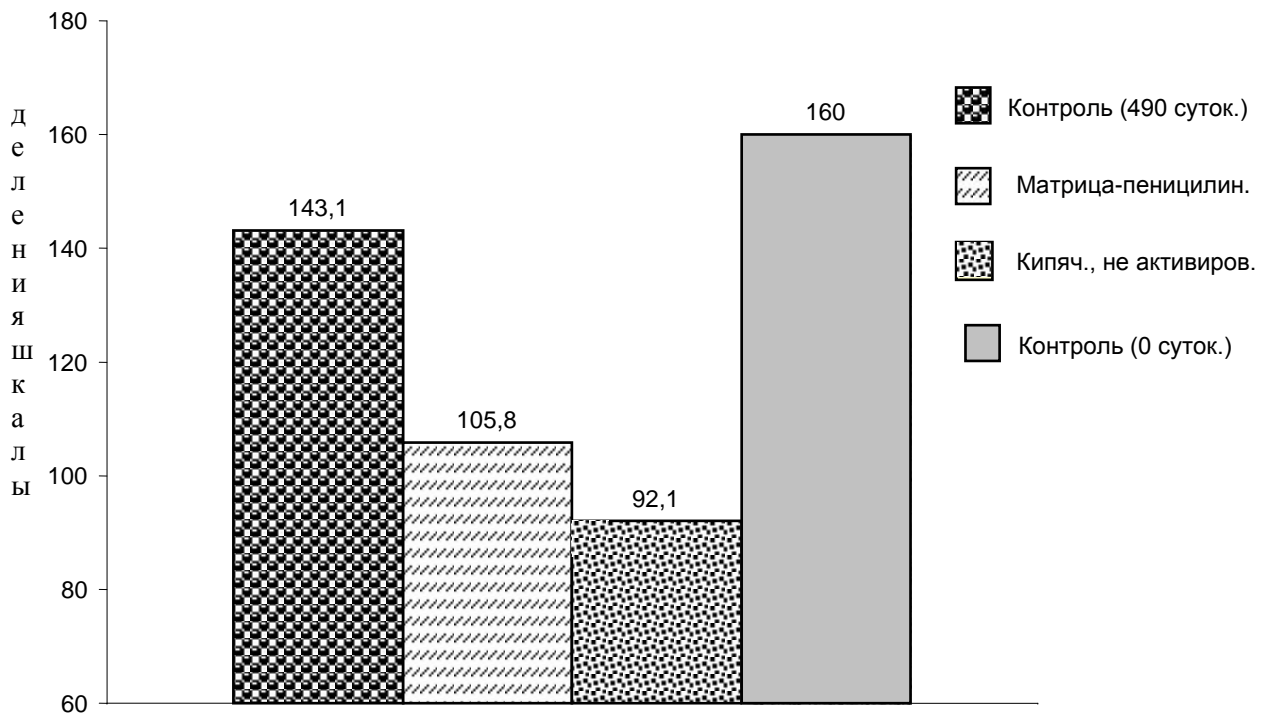


Рис. 17. Память кипяченой активированной воды со сроком хранения 490 суток. Справа – показатель активности воды со сроком хранения 0 суток

**1.4.2.5. Зависимость биологических свойств кипяченой воды от растворенных газов.** С целью определения причины возникновения высокого значения показателя ингибирования жизнедеятельности микроорганизмов активированной кипяченой водой и такой же реакции на кипячение неактивированной воды был проведен ряд экспериментов на микроорганизмах и растениях. Проверялось предположение, согласно которому угнетение жизнедеятельности обусловлено потерей газов, растворенных в воде, в результате ее кипячения. Идея экспериментов заключалась в следующем: если верно предположение о зависимости жизнедеятельности микроорганизмов от наличия в воде растворенных газов, то при восстановлении в ней газовой составляющей должно свести значение показателя ингибирования к 0.

В трех экспериментах через 200 мл кипяченой воды сразу после охлаждения в течение 30 минут пропускали воздух, после чего на аэрированной воде приготавливали питательный раствор для 8 экспериментальных популяций. Воду для 8 контрольных популяций не кипятили. По результатам серии средняя величина показателя ингибирования для аэрированной кипяченой воды составила -25,7%.

В серии из пяти подобных экспериментов объем кипяченой воды составлял 1000 мл, а продувка воздуха через него продолжалась 40 минут. Средняя величина показателя ингибирования в этой серии составила 6,9%.

В следующем эксперименте были задействованы 3 группы по 5 популяций. В двух экспериментальных группах питательный раствор готовили на аэрированной и неаэрированной кипяченой воде. В третьей группе – контрольной – вода термообработке не подвергалась.

Средняя величина показателя ингибирования для группы популяций с питательным раствором на воде, обогащенной воздухом, составила -21,6%; для группы популяций с питательным раствором на небогащенной воздухом воде – 54,1%.

Наконец, с целью исключения воздействующего на воду механического фактора была проведена еще одна серия из 3 экспериментов, в которой использовались образцы кипяченой активированной и неактивированной воды со сроком хранения 109 суток, достаточным для насыщения кипяченой воды воздухом путем естественной аэрации (адсорбции из атмосферы) и достижения равенства его содержания в контрольном и экспериментальных образцах.

В популяциях группы контроля использовалась вода с тем же сроком хранения, что и в экспериментальных популяциях.

В каждом эксперименте создавались контрольная и экспериментальная группы по 8 популяций (24 числа в выборках для определения средних значений показателя ингибирования).

Средние значения показателя ингибирования в популяциях с кипяченой водой составили -4,8 %.

Таким образом, во всех экспериментах в популяциях, в которых питательный раствор приготавливался на кипяченой аэрированной воде, было зарегистрировано подавление жизнедеятельности микроорганизмов относительно контрольных популяций. В зависимости от условий, в которых протекал процесс восстановления газового компонента (объема воды, продолжительности аэрации) средняя величина показателя ингибирования изменялась в пределах от -4,8% до -54%, но она никогда не принимала нулевого значения. Эти результаты показали несостоятельность предположения о зависимости феномена ингибирования жизнедеятельности дрожжевых клеток от наличия в кипяченой воде газового компонента. Причиной ингибирования является иной, возможно, структурный фактор. Для проверки этого заключения была проведена серия из 5 экспериментов, в каждом из которых создавались 3 группы по 5 популяций (по 25 чисел в выборках для определения средних величин).

В 1-й группе для приготовления питательного раствора использовалась некипяченая аэрированная вода; во второй – кипяченая аэрированная. В 3-й группе (контрольных популяций) вода оставалась некипяченой и неаэрированной.

По результатам серии показатель ингибирования для группы популяций с питательным раствором, приготовленным на обогащенной воздухом некипяченой воде, равнялся -2,8%; для популяций с питательным раствором, приготовленным на обогащенной кипяченой воде -7,5%.

Результаты экспериментов приводят к выводу: воздействие на воду термического (кипячение), либо механического факторов (прохождение пузырей, сопровождаемое механическим воздействием на воду) ведет к изменению структуры воды, обуславливающему подавление жизнедеятельности микроорганизмов. Этот вывод подтверждается результатами экспериментов с растениями (см п. 1.4.2.3). При замачивании семян большая часть их поверхности оставалась в воздухе и, следовательно, наличие или отсутствие газового компонента в воде не могло влиять на всхожесть и прорастание семян и на последующий рост растений. В этих условиях в зависимости от вещества информационной матрицы показатель ингибирования развития растений при замачивании активированной кипяченой водой составлял от -7% до -29%.

## 2. Исследование физических и физико-химических характеристик активированной воды

Исследовались изменения физических и физико-химических характеристик воды – оптической плотности и жесткости, возникавших в результате информационного воздействия.

### 2.1 Изменение оптической плотности активированной воды

Для определения оптической плотности использовался фотометр типа КФК-3. На рис. 18 приведены результаты регистрации коэффициента пропускания воды, активированной с применением матрицы-пенициллина.

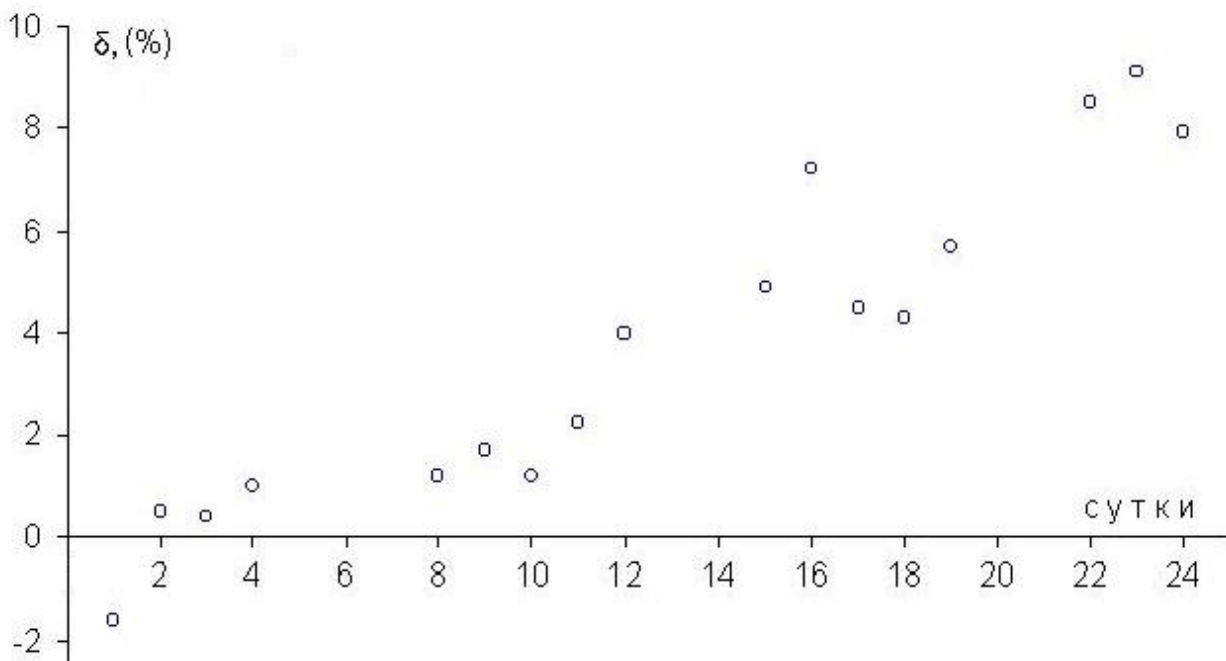


Рис. 18. Динамика изменения коэффициента пропускания активированной воды, %

Наблюдения велись на протяжении 24 суток с момента активации. В указанном интервале времени коэффициент пропускания активированной воды непрерывно возрастал.

В двух сериях из 10 экспериментов в каждой исследовалась зависимость оптической плотности активированной воды от наличия информационной матрицы и ее вещества (пенициллина и метациклина, соответственно) при

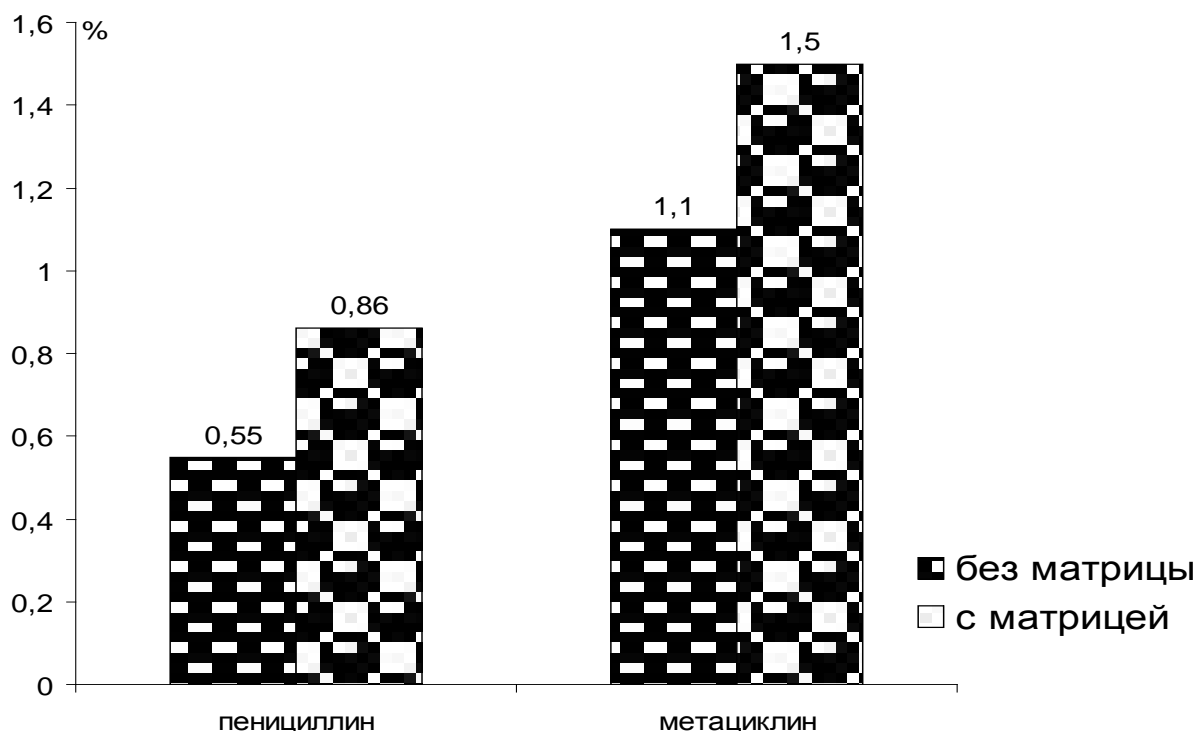


Рис. 19. Средняя величина изменения коэффициента пропускания активированной воды со сроком постактиваационного хранения от 7 до 45 суток, %

информационном воздействии на воду. На рис. 19 приведены обобщенные результаты экспериментов, в которых постактиваационный срок хранения образцов активированной воды составлял от 7 до 45 суток.

Применение информационной матрицы при активировании воды приводит к снижению ее оптической плотности относительно контроля. Разные величины обобщенных показателей для пенициллина и метациклина объясняются меньшим значением среднего постактиваационного срока хранения образцов воды, активированной с применением матрицы-пенициллина; анализ результатов показывает, что при использовании матрицы-пенициллина эффект снижения оптической плотности выражен сильнее. По итогам всех экспериментов можно заключить, что процесс изменения оптической плотности активированной воды длится десятки суток.

## 2.2 Изменение жесткости воды

Жесткость образцов активированной воды определялась с применением титрометрического метода определения общей жесткости воды. На рис. 20А



приведены результаты определения жесткости у 17 образцов воды с различными сроками постактиваационного хранения, активированной с участием матрицы-пенициллина, и 19 образцов с участием матрицы-метациклина.

На рис. 20Б результат изменения жесткости для этих же образцов выражен в процентах относительно жесткости контрольных образцов. Как следует из приведенных результатов, информационное воздействие незначительно снижает жесткость воды. Эффективность воздействия с

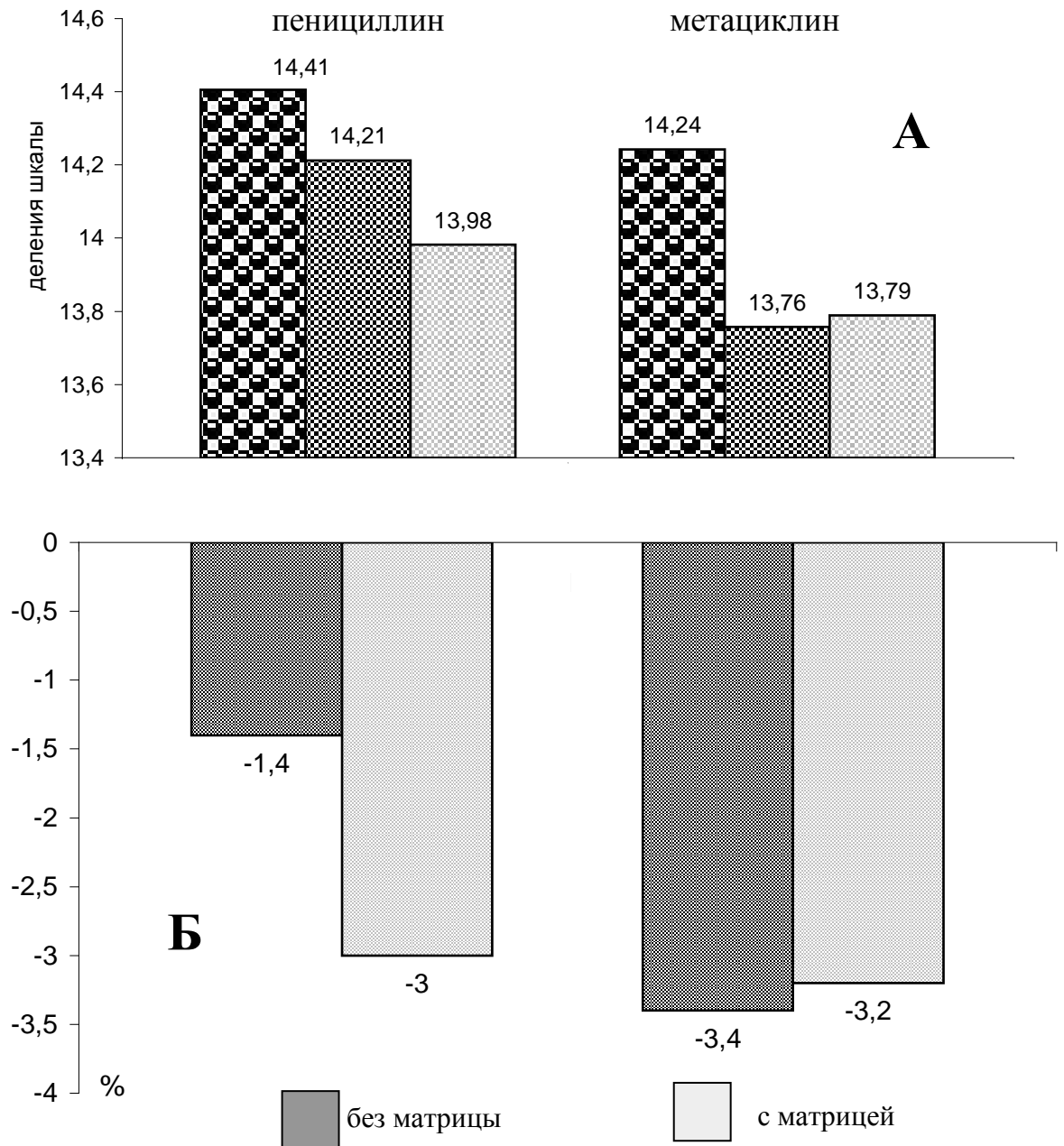


Рис. 20. Жесткость активированной воды: А – средние величины жесткости экспериментальных и контрольных образцов воды; Б – изменение жесткости экспериментальных образцов воды относительно жесткости контрольных образцов, %

применением матрицы-пенициллина в два раза выше, чем эффективность воздействия при ее отсутствии.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Основной результат исследования заключается в экспериментальном подтверждении представлений об одном из главных свойств торсионных полей - способности переносить информацию о структуре вещества. Доказательством этого является само существование метода опосредованного информационного воздействия с применением активированной как некипяченой, так и кипяченой воды: воздействие торсионным излучением, вызывает адекватную реакцию биологического объекта на информацию, которую это излучение несет.

В экспериментах на микроорганизмах и растениях показано, что информационное воздействие на воду изменяет ее биологические свойства и физические характеристики. Изменения носят многоплановый характер и в большой степени определяются веществом информационной матрицы и продолжительностью постактивационного срока хранения активированной воды. Еще один важный фактор – предварительная термическая обработка воды.

Начало изменений связано с процессом активации (и/или кипячения), однако последующее их развитие происходит по индивидуальному сценарию. Некипяченая вода, активированная с применением части из апробированных нами веществ (антибиотики, сталь), с момента активации и спустя достаточно продолжительное время стимулирует жизнедеятельность микроорганизмов. Вслед за фазой стимуляции жизнедеятельности, длящейся 9-15 суток, наступает необратимый переход к ингибирующей фазе. Вода, активированная с применением дюрала, серебра, меди и свинца, подавляет жизнедеятельность сразу же после активации; стимулирующая фаза отсутствует.

Активированная вода обладает памятью – свойством сохранять информацию, полученную при воздействии на нее излучения, несущего информацию о структуре спиновой системы вещества информационной матрицы. Другое ее свойство – передавать (транслировать) полученную информацию. При этом на уровне Физического Вакуума активированная вода сама выступает в качестве торсионного источника, несущего информацию.

Как и при прямом воздействии на биологические объекты, эффективность опосредованного информационного воздействия водой, активированной с применением информационной матрицы, всегда отличается от воздействия водой, активированной без участия последней. Судя по результатам экспериментов с близкими по своему происхождению и функциональной принадлежности веществами – пенициллином и метациклином, содержание транслируемой информации в целом сохраняется. Убедительным подтверждением этого является совпадение отношения:

зависимость эффективности от матрицы-пенициллина  
зависимость эффективности от матрицы-метациклина (1)

при прямом и опосредованном информационном воздействиях. Однако определение степени точности передачи информации – «разрешающей способности» канала трансляции – полностью не завершено.

Можно было бы предположить, что феномен биологической активности активированной воды обусловлен изменением ее физических и физико-химических характеристик, возникшим, например, в результате гидратации – объединения молекул воды с растворенными в ней компонентами. В пользу такого предположения свидетельствуют медленно протекающие изменения показателя оптической плотности, жесткости воды и др. Однако эти изменения крайне незначительны, они развиваются монотонно, никак не объясняют быстрый переход от активирующей к ингибирующей фазе и не коррелируют с ним. Но, главное, они не объясняют зависимости гиперингибирующей биологической активности воды, возникающей в результате кипячения, а также зависимости динамики происходящих после кипячения процессов от вещества информационной матрицы (модальности информации). Изменения физических характеристик активированной воды хотя и возникают в результате информационного воздействия, но являются, по-видимому, не первопричиной, а лишь следствием структурных изменений среды.

Мы придерживаемся иной версии механизмов происхождения феномена биологической активности активированной воды – механизма возникновения стимулирующих и ингибирующих структурных образований в ответ на информационное воздействие. Она основана на результатах исследований С.В. Зенина и является развитием его идеи о перестройке макроструктур под воздействием факторов внешней среды, в нашем случае – в условиях информационного воздействия.

Согласно нашим представлениям, в результате информационного воздействия, в основе которого лежит полевое взаимодействие торсионного компонента излучения квантового генератора со спиновой системой структурных образований воды, происходит перестройка этих образований, обусловленная их информационным насыщением, ведущим к усложнению структуры. В результате такой перестройки в активированной воде возникает иерархия структур: к уже имеющимся макрообразованиям (назовем их «нулевыми») прибавляются новые – квазистойчивые стимулирующие макроструктуры (КСМ), возникшие на основе антибиотиков и стали, и метастабильные ингибирующие структуры (МИС), в образовании которых участвовали металлы ряда дюраль-свинец. Возникновение квазистойчивых стимулирующих структур является следствием усложнения «нулевых» макроструктур неактивированной воды – первичного акта развития гистерезисных переходов (см. ниже).

При рассмотрении биологической активности активированной воды обнаруживаются явления, не поддающиеся однозначному объяснению. И это не

удивительно: если, согласно давно сложившемуся мнению, вода является чрезвычайно сложным для исследования объектом, то для активированной воды, в которой каждая новая по своему информационному содержанию макроструктурная единица вступает в полевые информационные взаимодействия с множеством других макроструктур, степень сложности многократно возрастает. Особенно наглядно нестыковка закономерностей, наработанных нами в экспериментах с сухими дрожжами, проявилась при практическом их использовании в экспериментах с жидкими ржаными заквасками. Было обнаружено, что оптимальными условиями использования активированной воды являются: а) соблюдение определенного (3 - 4 суток) постаktivационного срока ее хранения или

б) 3х-4х кратное разведение перед использованием. При меньшей продолжительности хранения, как и при недостаточном разведении часто наблюдается ослабленная реакция на информационное воздействие и даже угнетение живых организмов. Ранее из-за отсутствия каких-либо представлений о структурных перестройках, происходящих в воде в результате ее активации, принято было считать, что угнетение жизнедеятельности обусловлено некоей "передозировкой". В свете результатов, полученных С.В. Зениным, и на основании наших собственных результатов необходимо более конкретное суждение о возможных причинах угнетения дрожжевых клеток при воздействии на них неразведенной активированной воды или несоблюдении оптимальных сроков ее хранения. Каковы возможности решения этой проблем на структурном уровне?

Согласно Зенину, макроструктурные образования возникают в результате взаимодействия, природа которого обусловлена "дальними кулоновскими силами, определяющими новый вид зарядово-комплементарной связи", а их преобразование – макроструктурные перестройки обусловлены воздействием внешних факторов, прежде всего электромагнитного. Наличие спин-спиновых взаимодействий не рассматривается и не обсуждается. Между тем, именно они должны лежать в основе механизма полевых информационных взаимодействий.

Ясно, что оптимальный срок хранения определяется не простым процессом "дезактивации". Его нельзя объяснить прямым переходом структурных образований из квазиустойчивого состояния в исходное. Процесс релаксации активированной воды длится годы. Большую часть этого времени она находится в фазе ингибирования. Нам представляется, что снижение эффективности информационного воздействия и угнетение жизнедеятельности биологических объектов обусловлены значительно более сложным переходным процессом, связанным с преобразованием квазистабильных макроструктурных образований, стимулирующих жизнедеятельность биологических систем, в новое более устойчивое состояние, в котором они могут находиться длительное время. Образования, имеющие такую структуру, подавляют жизнедеятельность биологических объектов. С течением времени количество МИС постепенно снижается в результате их продолжающейся структурной перестройки в

«нулевое» состояние, в каком они находились до активации или кипячения. Вода теряет приобретенные – сначала стимулирующее, затем угнетающее свойства. Этот процесс не надо понимать как непрерывные однонаправленные переходы вплоть до полного исчезновения как стимулирующих, так и ингибирующих структур. На фоне энтропийных процессов, ведущих к преобразованию более высокоорганизованных макроструктур в менее организованные, и в противовес им происходит обратный процесс, в котором каждая макроструктура, несущая специфическую «собственную» информацию, приобретенную при активации воды, следуя принципу удержания фрактальности среды, путем спин-спиновых взаимодействий индуцирует подобные себе макроструктуры и тем самым сохраняет свою специфичность в конкурентной борьбе с макрообразованиями иной специфичности (с иным информационным содержанием). Какая-то часть и тех и других макроструктур вследствие обязательных прямых и обратных преобразований всегда присутствует в воде; между количеством КСО, МИС и существовавших до активации макроструктурных образований, назовем их «нулевыми макроструктурными образованиями» (НМО), в каждый данный момент устанавливается некий баланс – стационарное состояние до того момента, когда какой-либо внешний фактор его не нарушит. Этот баланс сохраняется неопределенное время, поскольку внешние воздействия существуют всегда и всегда существуют их флуктуации (температурные флуктуации, фоновые флуктуации физических полей, фоновые механические возмущения – вибрации и т.д.).

Вследствие взаимных переходов макроструктурных образований (КСО  $\rightleftharpoons$  МИС  $\rightleftharpoons$  НМО) и непрерывной смены состояний возвращение экспериментального образца в исходное стационарное состояние, существовавшее до активации, не происходит. В воде, не подвергшейся информационному воздействию (вода в контроле), под влиянием всех тех же внешних факторов так же происходят взаимные переходы макроструктурных образований и непрерывная смена состояний, но ход этих процессов в ней и в экспериментальных образцах не одинаков вследствие возмущения, внесенного в воду при активации. Следы активации сохраняются на годы. Длительность возвращения активированной воды в исходное («нулевое») состояние резко сокращается в результате ее термической обработки. Но и в результате кипячения ее продолжительность составляет не менее 25-30 суток.

Информационное воздействие с применением антибиотиков и стали ведет к насыщению воды стимулирующими структурными макрообразованиями. Сразу же после окончания воздействия возникает процесс перехода КСМ в более устойчивые МИС. При некотором сроке хранения количество последних достигает такого уровня, при котором угнетающее действие активированной воды становится преобладающим – вода из фазы активации жизнедеятельности переходит в ингибирующую фазу. Переход из квазиустойчивого состояния в метастабильное можно сравнить с переходом по гистерезисной ветви, минующей исходное состояние системы.

Существуют две принципиальные взаимно противоположные возможности выхода на гистерезисную кривую. Первая – «информационная» – это путь информационного усложнения макроструктурных образований, обусловленного полевым информационным воздействием. Структурному

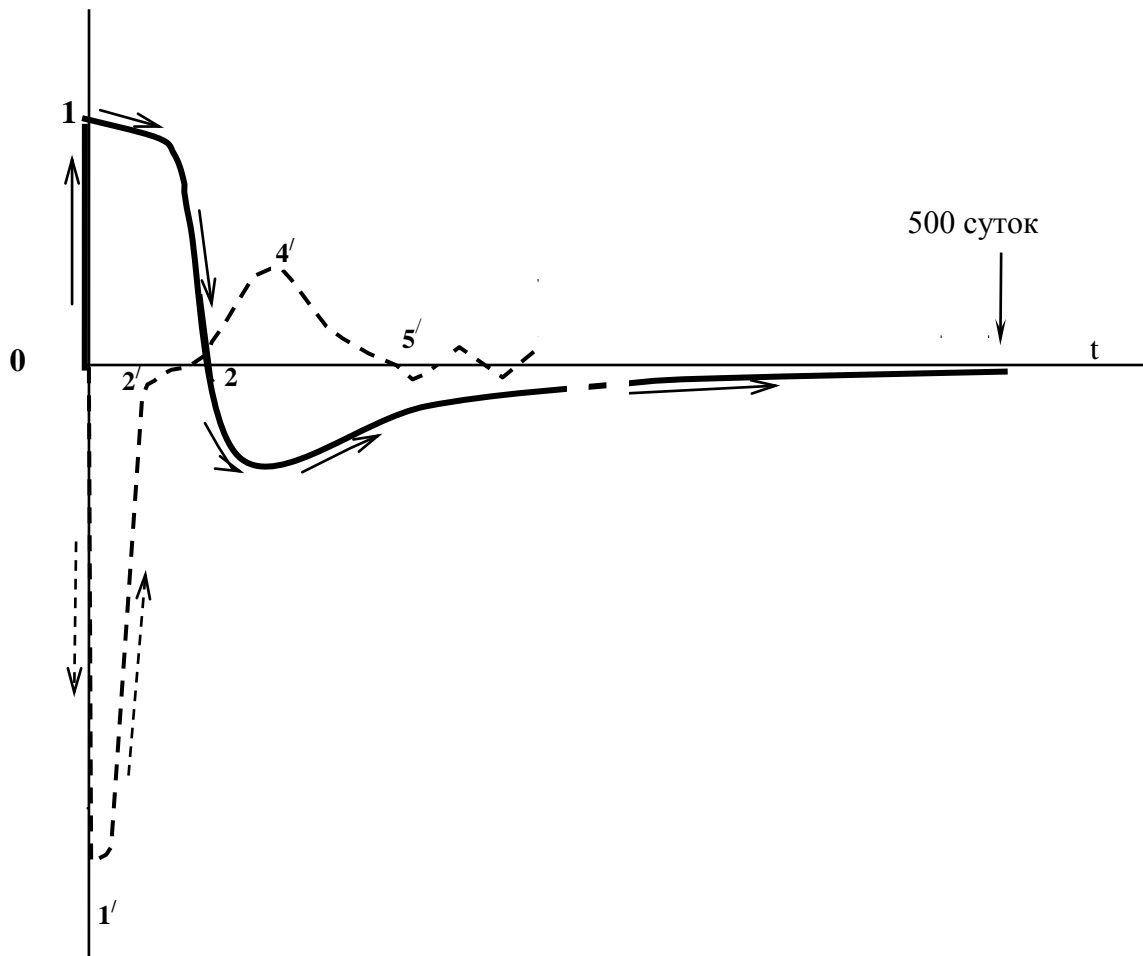


Рис. 21. Гистерезисные кривые изменения биологической активности воды:  
**(0-1-2)** - стимуляция и ингибирование жизнедеятельности при информационном воздействии без термической обработки;  
**0-1'-2'-3')** - ингибирование жизнедеятельности при термической обработке воды

уровню описанных Зениным клатратов – простейших самоорганизованных макроструктурных образований, не подвергавшихся (условно) воздействию внешних факторов, и следовательно, не получивших никакой информации (назовем их «макрообразованиями нулевого уровня») соответствует точка 0 на рис. 21. В результате информационного воздействия макрообразования нулевого уровня преобразуются в квазистабильные стимулирующие макрообразования. Этому преобразованию на рис. 21 соответствует переход из точки 0 в точку 1.

Второй путь – «информационной энтропии» – связан с кипячением воды, в результате которого информационная насыщенность нулевого уровня снижается, происходит разрушение макрообразований, сопряженное с

образованием ингибирующих структур. На рис. 21 ему соответствует переход из точки 0 в точку 1'. Степень деструкции макрообразований определяется температурой нагрева.

При информационном воздействии на воду «мягкий» спонтанный переход КСМ  $\rightleftharpoons$  МИС происходит на 9 -16 сутки хранения (в среднем – на 12-е). На гистерезисной кривой **0-1-2...** на рис. 21 ему соответствует точка 2.

«Жесткий» – принудительный переход, обусловленный термической обработкой и деструкцией макрообразований, идет по более крутой гистерезисной кривой **0-1'-2'**. Ее изменение от значения  $-(45-60)\%$  (точка 1') до значения  $-(5-10)\%$  (точка 2') происходит за 3-4 суток.

Все сказанное ведет к логическому выводу: МИС являются низкоорганизованными макроструктурными образованиями. Являясь продуктом распада КСМ и НМО, обусловленным термическим воздействием, в структурном иерархическом ряду они занимают уровень ниже «нулевых» макроструктурных образований.

Чисто спекулятивно можно представить следующий сценарий развития процессов после кипячения неактивированной воды. Сразу после кипячения начинается самовосстановление «нулевого» макроструктурного уровня – образование НМО. На рис. 21 ему соответствует участок 1'-2'. Позже, на основе образовавшихся макроструктур нулевого уровня, под влиянием внешних факторов, в том числе фонового торсионного, спонтанно возникают одиночные КСМ. В результате их самовоспроизводства, основанного на принципе сохранения фрактальной структурированности среды, неактивированная вода на определенное время (отрезок 3' - 4' - 5' на рис. 21) переходит в фазу стимулирования жизнедеятельности микроорганизмов и снова в ингибирующую фазу. Этот малоизученный пока процесс происходит, по-видимому, с затуханием.

При информационном воздействии на воду, в отличие от реального однонаправленного гистерезисного процесса, имеет место стохастический процесс с участием множества индивидуальных макроструктурных образований нулевого уровня (НМО), КСМ и МИС, для каждой из которых не исключена возможность прямого или обратного перехода на неопределенное время, например, из квазистойчивого стимулирующего состояния в метастабильное ингибирующее и обратно – из метастабильного состояния в квазистойчивое стимулирующее.

Отметим, что у предварительно активированной воды память об информационном воздействии сохраняется и после ее кипячения: изменения показателей ингибирования и стимуляции жизнедеятельности, динамика процессов, происходящих после кипячения, лимитируются параметром активации – веществом информационной матрицы. Это явление не укладывается в рамки развитых выше представлений о сохранении информационной насыщенности воды исключительно за счет ее структурообразования и свидетельствует о сохранении информации так же и в

виде фантомов на уровне Физического Вакуума. Не исключено, что эта форма ее хранения является приоритетной.

Возвращаясь к проблеме «передозировок», надо признать, что однозначный ответ на нее на уровне макроструктурных перестроек отсутствует. Они могут быть связаны, например, с возможным существованием различных по своим свойствам типов макроструктурных стимулирующих образований, которые рассматривались до сих пор лишь по одному общему признаку и получили собирательное название КСМ. Но «передозировки» могут быть обусловлены и изменением условий эксперимента: при брожении в жидких ржаных заквасках протекают сопряженные друг с другом процессы зимазной и мальтазной активности – сбраживания сахаров муки и гидролиз белковых веществ муки, накопление продуктов гидролиза, процесс кислотообразования, накопление аминного азота – продукта молочнокислых бактерий и т. д. Как процессы гидролиза белковых веществ и кислотообразования, так и участие в процессах структурообразования их продуктов оставалось за рамками наших исследований.

Важное свойство активированной воды – ее высокая биологическая активность – способность стимулировать или угнетать жизнедеятельность биологических объектов, активировать иммунную систему теплокровных определяется генетическим уровнем механизма реакции биологических объектов на информационное воздействие. О причастности генетического аппарата клетки к механизму полевого информационного взаимодействия свидетельствует равенство отношений (1) при прямом и опосредованном информационном воздействии. Примером развития реакции на генетическом уровне при прямом информационном воздействии служит реакция, возникающая в условиях, при которых свободная вода заведомо отсутствует – при воздействии на сухие дрожжи и на сухие семена растений; при опосредованном информационном воздействии таким примером является уже упомянутое выше укрепление иммунной системы бройлеров. Но наиболее ярким доказательством полевого информационного воздействия воды на генетический аппарат клетки микроорганизмов являются результаты многих сотен наших экспериментов, в которых на протяжении всего опыта программа жизнедеятельности для многих десятков и даже сотен поколений микроорганизмов в данной популяции определяется веществом, а точнее, структурой информационной матрицы, участвовавшей в активации воды. Вместе с тем, надо полагать, действие активированной воды на биологический объект не ограничивается одним только воздействием на генетический аппарат клетки. Известно, что торсионное излучение вызывает реакцию двойных электрических слоев (ДЭС), возникающих на поверхности раздела фаз [12]. В работах [13, 14] рассматриваются рецепторная функция примембранных ДЭС, их роль в формировании клеточных мембранных потенциалов и, как следствие, – участие в трансмембранном переносе и регулировании метаболических процессов в целом.



Обнаруженная закономерность старения активированной воды и ее перехода в ингибирующую фазу объясняет, возможно, выработанный эмпирическим путем на протяжении многих десятилетий циклический принцип проведения физиотерапевтических процедур с применением различных физических факторов (электромагнитного, магнитного, ультразвукового и т.д.) – чередования периодов активного физиотерапевтического воздействия на организм с периодами релаксации. Как правило, для большинства видов физиотерапии курс лечения предусматривает ежедневные (или через день) сеансы с продолжительностью воздействия от 5 до 30 минут в течение 10-15 суток с последующим месячным перерывом [15]. Именно такая продолжительность активного периода и периода последующей релаксации наиболее благоприятна для оптимального накопления образующихся в результате воздействия стимулирующих структур воды и последующего вывода из организма ингибирующих структур.

Необходимо, наконец, остановиться на еще одном, возможно, наиболее важном для фундаментальной биофизики и практической медицины аспекте – роли обнаруженных биологических свойств активированной воды в механизмах физиотерапевтического светового воздействия на теплокровных.

В середине 90-х годов было экспериментально установлено «наличие у разных клеток человека и животных высокой световой чувствительности, даже значительно большей, чем можно было ожидать на основании клинических результатов лазерной биостимуляционной терапии... Эта чувствительность не была обусловлена когерентностью и поляризацией света и не ограничивалась одной только красной областью спектра». Наличие у клеток спектрально зависимой фоточувствительности, по словам автора, «сняло вопрос о биологической исключительности излучения гелий-неонового лазера (и лазерной радиации вообще), но не объясняло механизм световой биостимуляции». Дальнейшие исследования проблемы механизма световой чувствительности различных клеток теплокровных привели к неожиданному выводу о возможном «наличии у млекопитающих специальной системы восприятия света, возможно, подобной фитохромной системе растений и также выполняющей регуляторные функции.

Существование гипотетической неспецифической фоточувствительной системы, основанной на обладающих высокой чувствительностью молекулярных структурах, представляется маловероятным. В рамках развиваемых нами представлений, основанных на экспериментальных результатах, фактором, ответственным за биостимуляционный эффект при свето- и лазеротерапии, является высокопроникающий неэлектромагнитный компонент излучения квантовых генераторов – лазеров и светодиодов. Его действие на живые организмы может быть как непосредственным – при прямом облучении пораженных тканей, так и опосредованным – обусловленным, как следует из результатов данного исследования, активацией воды.

Совершенно неожиданным для нас стало обнаружение высокого ингибирующего свойства у активированной кипяченой воды. Выясняется, что

высокий ингибирующий эффект не является специфическим следствием информационного воздействия, а относится к общим ее свойствам, которым человек пренебрегал по незнанию. Это обязывает исследователей-медиков (возможно, и геронтологов) к изучению всесторонних последствий каждодневного потребления в пищу термически обработанной воды. Ясно, что потребление горячих супов неминуемо регулирует не только активность микрофлоры в кишечнике и во всем организме, но и клеток самого организма.

Экспериментальное подтверждение полевого уровня механизма памяти и трансляции информации активированной водой – шаг на пути к пониманию механизма памяти и сознания. Структурные образования воды – канала приема-передачи и долгосрочного хранения информации – можно представить как простейшие модели носителя информации в аппарате афферентного синтеза, включающем на уровне мозга механизмы памяти и обработки поступающей информации [17]. В концепции психофизики механизмы памяти и психической деятельности биокомпьютера сознания функционируют уже на полевого уровне [18-20]. С раскрытием полевого механизма приема-передачи информации и долгосрочной памяти воды, функционирующего на спин-полевого уровне, эта дерзкая, но безальтернативная концепция получила дополнительное серьезное экспериментальное обоснование.

### Литература

1. Бобров А.В. Торсионный компонент электромагнитного излучения. Торсионные поля в медицине и растениеводстве. ВИНТИ, деп. № 635-В98, М., 1998, 37 с.
2. Бобров А.В. Исследование влияния параметров информационного воздействия с применением квантовых генераторов на жизнедеятельность биологических объектов. Итоговый отчет № 01.2.00 105789. Орел, 2001, 65 с.
3. Акимов А.Е. Эвристическое обсуждение проблемы поиска дальнодействий. EGS-концепция, МНТЦ ВЕНТ, Препринт № 7А, М., (1991).
4. В. Рево. Вода как источник... информации. НТР, №17 (80), М., 1989.
5. Бобров А.В. Основные факторы информационного воздействия. ВИНТИ, деп. № 2885-В99, М. 1999, 71 с.
6. Бобров А.В. Исследование факторов информационного воздействия квантовых генераторов на биологические объекты. Отчет о научно-исследовательской работе № 01.20.00 10079. Орел, 2000, 42 с.
7. Кружков В.В., Бобров А.В. Способ безрасходной информационной профилактики бройлеров. Птицеводство № 1. М., 2000.
8. Лепилов В.А. Новая экологическая угроза? Загрязнения окружающей среды электромагнитными и другими излучениями людей и животных. Биомедицинские технологии в радиоэлектронике, № 5-6, М., 2002. с. 25-40.
9. Госьков П.И. Перенос информации водой. Биоэнергоинформатика и биоэнергоинформационные технологии. Т 1. Барнаул, 2000. с. 11-14

10. Зенин С.В. Обновление фундамента фундаментальных наук/Сб. "Научные основы и прикладные проблемы энергоинформационных взаимодействий в природе и обществе". М. ВИУ, 2000
11. Зенин С.В. Молекулярная и полевая информационная ретрансляция (МИР-ПИР) как основа информационно-обменных взаимодействий. Интернет, [http://www.aires.ru/Info/Zenin\\_ru.html](http://www.aires.ru/Info/Zenin_ru.html) - 26К ; AIRES, 2003
12. Бобров А.В. Реакция двойных электрических слоёв на воздействие торсионного поля. ВИНТИ. Деп. № 1055-В97, М., 1997, 26 с.
13. Бобров А.В. Рецепторная функция двойных электрических слоев/Регуляция тканевого гомеостаза. Нетоксическая профилактика и терапия хронических патологий. Вып. ГКНТ Гр. ССР, Тбилиси, 1989.
14. Бобров А.В. Модельное исследование механизма неспецифической рецепции. ВИНТИ. Деп № 2223 – В2001, М. 2001.
15. Лукомский И.В., Стэх Э.Э., Улащик В.С. Физиотерапия, лечебная физкультура, массаж. «Высшая школа», Минск, 1999, 335 с.
16. Гамалея Н.Ф. Механизмы биологического действия излучения лазеров. Лазеры в клинической медицине. Руководство для врачей под редакцией проф С.Д. Плетнева. «Медицина», М., 1996. с 94-97
17. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. М., Медицина, 1975, 467 с.
18. Акимов А.Е., Бинги В.Н. О физике и психофизике, Сознание и физический мир. "Яхтсмен", 1, М., (1995), с. 104 -125.
19. Акимов А.Е., Бинги В.Н. Компьютеры, мозг, Вселенная как физическая проблема, Сознание и физический мир. "Яхтсмен", 1, М., (1995), с. 126-136.
20. Бобров А.В. Полевая концепция механизма сознания. Сознание и физическая реальность, Т 4, № 3, М., (1999), с. 47-59.