

*ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ  
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ СЛАБЫХ И СВЕРХСЛАБЫХ  
ИНТЕНСИВНОСТЕЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКЦИИ  
РАСТЕНИЕВОДСТВА*

**Е.А. Ольховатов<sup>1</sup>, Г.И. Касьянов<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,  
350044, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. им. М.И. Калинина, 13;  
электронная почта: olhovatov\_e@inbox.ru*

<sup>2</sup> *Кубанский государственный технологический университет,  
350072, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Московская, 2;  
электронная почта: g\_kasjanov@mail.ru*

Рост производства сельскохозяйственной продукции в мире определяется уровнем разработки и применения двух видов наукоемких технологий – биологической и информационной. Совместное их использование предполагает управление живыми организмами посредством адресного воздействия на них физическими полями определенной структуры. В отношении целого ряда биоинформационных технологий имеются экспериментальные подтверждения их практической реализуемости и чрезвычайно высокой экономической эффективности, что позволяет решить ряд важных практических задач, таких как диагностика и терапия различных заболеваний, повышение скороспелости, усиление того или иного направления продуктивности, а так же многих других. Необходимость получения экологически чистых, биологически полноценных продуктов питания, создания новых ресурсосберегающих методов хозяйствования делает актуальным применение биоинформационных технологий в сельскохозяйственном производстве.

**Ключевые слова:** электромагнитные поля, биоинформационные технологии, сверхслабые воздействия, информационный перенос, активный репринтер, матрица, носитель, трансфер-препарат.

Инновационная деятельность является одним из необходимых условий развития сельскохозяйственного производства в России и выступает как важнейшая сторона в научно техническом прогрессе. Определяющим фактом инновации является появление новых открытий и изобретений, а также их внедрение в производство. Наряду с использованием традиционных технологий разрабатываются и применяются методы клеточной и генной инженерии, а также активаторы метаболизма – низкоэнергетические факторы (биологически активные вещества и слабые физические излучения) для повышения эффективности использования живыми организмами энергетических и питательных веществ.

Сверхслабые воздействия – это воздействия, очень малые по величине и трудно регистрируемые. На современном этапе развития данного направления науки биологические объекты считаются лучшими индикаторами сверхслабых воздействий, потому что о них можно узнать только по наблюдаемому результату – какой-либо реакции биологической системы. Получаемый таким образом результат вовсе не является сигналом, как это принято в классическом эксперименте. Сверхслабые воздействия всегда инициируют в системе нелинейные процессы, которые беспредельно разнообразны и алогичны по своим откликам на изменение действующего фактора. И пусть мы не знаем, какой каскад биофизических процессов был инициирован сверхслабым воздействием в объекте наблюдения, однако для наблюдателя важно то, что изменения биоиндикаторов реальны, достоверно наблюдаемы и могут быть зарегистрированы в ходе эксперимента. К тому же, эти изменения обычно всегда заметны, а поэтому для их количественной регистрации не требуются дополнительные экспериментальные приёмы.

В случае если сверхслабое воздействие происходит в рамках направленного эксперимента, смысл его заключается в том, чтобы зафиксировать четкую корреляцию между произведенным воздействием и регистрируемым результатом, которым является изменение показаний биоиндикатора, хотя физический механизм действия сверхслабого фактора доподлинно не известен и непосредственно в эксперименте себя не проявляет. Стоит отметить, что многие исследователи, наблюдавшие и изучавшие эффекты сверхслабых воздействий, указывают на особую, по их мнению, роль воды в этих процессах и считают воду активным участником самого процесса и результата воздействия [7].

Экспериментов, в которых в масштабах лаборатории наблюдались явления, с трудом объяснимые обычным воздействием электромагнитных полей и иными известными взаимодействиями, за прошедшие сто лет накопилось довольно много. В эксперименте влияние сверхслабых воздействий

на биологические системы показали А.Г. Гурвич, В.П. Казначеев, П.П. Горяев, В.Г. Краснобрыжев и ряд других исследователей [9].

Из квантовой механики известно, что любая элементарная частица неизменно обладает тремя фундаментальными свойствами: зарядом и массой, а также спином, который зависит от первых двух. Влияние спина на возможность и характер протекания химических реакций достоверно установлено современной наукой, а изучением этого вопроса занимается квантовая химия и ее подраздел спиновая химия, из которой известно, что химическими реакциями управляют два фундаментальных фактора – энергия и спин.

Механизм, благодаря которому осуществляются информационные взаимодействия среди живых систем с точки зрения официальной современной науки, довольно прост: непосредственное участие в нём принимает спиновая составляющая элементарных частиц материального мира. При этом запрет химических реакций по спину непреодолим. Если в реакционной среде взаимодействующие частицы находятся в синглетном состоянии (с низкой энергией), когда их энергия высока, то в подавляющем большинстве случаев химические реакции при этом невозможны, а если взаимодействующие частицы находятся в триплетном состоянии (возбуждённом), то происходит образование химической связи.

Любая химическая реакция связана с перемещениями ядер атомов, из которых состоят молекулы реагентов, и с перестройкой их электронного окружения. Потенциальная энергия системы атомов определяется расположением электронов и ядер, а поскольку распределение электронов задано взаимным расположением ядер, то любому такому расположению соответствует единственное значение потенциальной энергии системы. Переход молекулы с одной поверхности потенциальной энергии на другую связан с изменением электронного и (или) спинового состояния молекулы [1, 3, 4, 12].

В биохимических реакциях большое значение имеет не только молекулярная, но и спиновая динамика, которая в элементарных химических

актах играет двойную роль: с одной стороны, она активно влияет на механизм и кинетику реакции, а с другой – весьма чутко реагирует на молекулярную динамику элементарного химического акта.

Специфичность спиновых взаимодействий проявляется во влиянии упорядоченной ориентации одной системы ядерных спинов на другую. При этом самопроизвольно формируется единая «средневзвешенная» ориентация различно направленных спинов. В отличие от хаотических возмущений, направленный характер и возможность накопления ориентационного воздействия может стать достаточным для упорядочивания не только микро-, но и макросистем. А так как в любом живом организме одновременно протекает целый ряд химических реакций, то воздействуя на спиновую составляющую веществ в них участвующих, становится возможным корректировать те или иные биохимические процессы, инициируя их, либо препятствуя их протеканию.

Такие влияния признаются квантовой механикой, согласно которой главную роль в установлении спин-спинового равновесия играет некоторое особое (полевое) взаимодействие тождественных частиц, вполне согласуемое с концепцией « $A$ -полей» [14], исходя из которой каждому независимому параметру частицы  $a_i$ , который удовлетворяет закону сохранения энергии, соответствует некое индивидуальное материальное поле  $A_i$ , при посредстве которого осуществляется взаимодействие между частицами в соответствии с этим параметром. Своё развитие эта концепция, приписывающая дальнему действию по спину многие полученные результаты целого ряда проведённых лабораторных экспериментов с участием некоего неэлектромагнитного излучения, генерируемого специальными устройствами, получила в работах А.Е. Акимова [1] и Г.И. Шипова [15], что и дало ей название «Концепции торсионных полей Акимова-Шипова», получившей развитие в труде «Теория физического вакуума». Ряд экспериментальных работ, проведённых в 90-х гг. XX в., проходили в рамках данной концепции. Однако, это не единственная теоретическая концепция, в которой

дальнейшее по спине выступает как неотъемлемая часть, и делаются попытки объяснить получаемые результаты проводимых экспериментов [9].

Информационные технологии по оценкам ряда экспертов будут определять рост производства сельскохозяйственной продукции в мире в недалёком будущем. Управление живым организмом, посредством адресного воздействия сигналами химической природы и физическими полями определенной структуры и свойств, по существу относится к разряду информационных технологий. При этом Россия занимает лидирующее положение в разработке подобного рода технологий.

Феномен информационного переноса – это возможность непосредственного или дистанционного энергетического воздействия извне на колебательную систему живого организма волновыми излучениями различной природы, свойственными тому или иному химическому веществу или биологическому объекту. Генетический аппарат, ферментативные системы, клеточные мембраны, межклеточные связи и биологические часы живых организмов обладают большой чувствительностью к слабым и сверхслабым физическим воздействиям, их высокоэффективное влияние связывают в основном с индукцией физиолого-биохимических процессов, обуславливающих фенотипическую активацию продуктивности и резистентности.

Работы по изучению воздействия электромагнитного излучения низкой и крайне низкой интенсивности (ЭМП НЧ и КНЧ) на биологические объекты проводятся во многих научных центрах разных стран. На настоящее время известно несколько десятков различных способов переноса информации на микроорганизмы, растения и животных для активизации биологических процессов и повышения их продуктивности. Все их объединяет тот факт, что большая часть физиологических процессов, происходящих в живом организме, сопровождается электромагнитными колебаниями в определенном частотном спектре и внешнее воздействие такого же спектра электромагнитных частот

вызывает явление резонанса (биорезонанса), который в свою очередь стимулирует или подавляет те или иные биохимические процессы.

Запрос на экологически безопасное сырьё и продукты питания, имеющийся в современном обществе [8], требует от производителей сельскохозяйственной продукции создания новых технологий, применение которых в агропромышленном комплексе, в частности в производстве продукции растениеводства, позволит получать безопасную продукцию и сохранять её с минимальными затратами ресурсов, труда и времени. Это в итоге обещает обернуться существенным снижением себестоимости продукции и повышением экономической эффективности её производства, что и делает актуальными поисковые работы в этом направлении.

В сферу наших научных интересов входят ресурсосберегающие технологии, базирующиеся на применении физических факторов малых и сверхмалых интенсивностей и доз, в частности, ЭМП НЧ в сельском хозяйстве и пищевой промышленности [5, 6, 10, 11]. С целью создания малозатратной технологии производства и хранения растениеводческой продукции мы ведем регулярные исследования в этом направлении – изучаем феномен информационного переноса, определяемый возможностью непосредственного и дистанционного воздействия извне на спиновые характеристики веществ живого организма волновыми излучениями, свойственными тому или иному химическому веществу или биологическому объекту. Одним из возможных способов такого воздействия является перенос свойств какого-либо вещества либо биологического объекта, а также информации о событии (например, о некрозе или регенерации тканей) на промежуточный носитель, при посредстве которого становится возможным воздействовать на биологические объекты, управляя их физиологическими процессами и жизнедеятельностью [2].

Полученные результаты проделанных нами работ дают основание сделать положительное заключение о возможности использования данного феномена и способа, позволяющего его реализовать, в производстве продукции растениеводства. Нами проделан ряд экспериментов по переносу

электромагнитных сигналов, снятых с различных биологических и химических объектов-доноров при помощи аппарата «Трансфер-П», произведённого ЦИМС «Имедис» (т.н. «активный репринтер»).

Описываемый способ положительно показал себя в борьбе с вредителями и болезнями различных овощных и декоративных культур, плодовых деревьев. При этом трансфер-препараты получали при непосредственном переносе информации как с биологического объекта, взятого в нативной форме или подвергаемого дополнительным воздействиям различного характера, так и с химического препарата, задействованного в качестве основного фактора или дополнительного источника информации. Мы часто используем возможность потенцирования переносимой информации в широком диапазоне, что в ряде случаев позволяет существенно повысить эффективность получаемых препаратов [13].

Весьма показательным является эксперимент, результаты которого наблюдаются нами в течение вот уже четырех последующих лет. С тем, чтобы устранить личинок хлопковой совки с растений томатов, пораженных ею в период плодоношения, нами был изготовлен трансфер-препарат, записанный с личинок, который затем был внесен в зону произрастания растений. Первоначальным результатом этих мер стал уход личинок с обработанных таким образом посадок томатов; в тот, первый, сезон вредитель эти растения больше не поражал.

Отдалённым эффектом показало себя пролонгированное действие препарата, внесённого в первый год работ. Указанный вредитель в каждый из последующих лет охотно и обильно поражал соседние посадки томатов. При этом растения томатов, выращенные из семян, полученных от растений, однажды обработанных трансфер-препаратом, который был приготовлен описанным способом, хлопковой совкой не поражаются (поражаются плоды единичных растений в количестве не более 0,5 % от общего числа плодов). Считаем описанный результат показательным. На каких структурах семян

встроена информация трансфер-препарата, не ясно, однако есть предположение, что таким носителем является связанная вода семян.

Возможность получать бесчисленное количество копий с однажды сформированной исходной матрицы трансфер-препарата определяет высокую экономическую эффективность описываемого способа, а точная адресность воздействия и отсутствие химического вещества как такового в приготовленном препарате способствует повышению экологической безопасности процесса сельскохозяйственного производства и получаемой продукции.

На данном этапе исследований нами определен ряд закономерностей, опираясь на которые, становится возможным разработать и рекомендовать алгоритм и режимы воздействий на биологические объекты с тем, чтобы на основе сформулированных способов разработать технологии и передать их в массовое производство сектору АПК.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Акимов А.Е. Эвристическое обсуждение проблемы поиска новых дальнодействий. EGS-концепции / А.Е. Акимов. – М., 1991. – 63 с.
2. Блинков И.Л. Феномен дальнодействия в хранении и передаче биологической информации / И.Л. Блинков // Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии. – Ч. I. – М.: ИМЕДИС, 1999. – С. 134-142.
3. Бучаченко А.Л. Магнитные и спиновые эффекты в химических реакциях / А.Л. Бучаченко, К.М. Салихов, Ю.Н. Молин, Р.З. Сагдеев. – Новосибирск: Наука, 1978. – 296 с.
4. Бучаченко А.Л. Химия на рубеже веков: свершения и прогнозы / А.Л.Бучаченко // Успехи химии. – Т. 68. – 1999.– С. 85-102.
5. Важенин Е.И. Совершенствование технологии хранения плодовоовощного сырья / Е.И. Важенин, Г.И. Касьянов // Известия вузов. Пищевая технология. - 2014.- № 1. - С. 13-15.
6. Гаджиева А.М. Применение электромагнитной обработки томатов для повышения их товарного качества /А.М. Гаджиева, Г.И. Касьянов, Е.И. Важенин, О.И. Квасенков // Хранение и переработка сельхозсырья. - 2015. - № 1. - С. 41-45.
7. Галль Л. В мире сверхслабых. Нелинейная квантовая биоэнергетика: новый взгляд на природу жизни / Л. Галль. – С.Пб., 2009. – 317 с.



8. Донченко Л.В. Концепция *НАССР* на малых и средних предприятиях : учебное пособие / Л.В. Донченко, Е.А. Ольховатов, А.И. Решетняк. – Краснодар: КубГАУ, 2012. – 183 с.

9. Жигалов В. А. Характерные эффекты неэлектромагнитного излучения / В. А. Жигалов. – Проект «Вторая физика», <http://www.second-physics.ru>, 2011. – 177 с.

10. Карикурубу Ж.Ф. Интенсификация технологии производства йогурта с предварительным активированием закваски электромагнитным полем крайне низкой частоты / Ж.Ф. Карикурубу, Г.И. Касьянов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – № 108(04). – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/04/pdf/03.pdf>, 0,688 у.п.л. – IDA [articleID]: 1081504003.

11. Касьянов Г.И. Перспективы обработки пищевого сырья электромагнитным полем низкой частоты / Г.И. Касьянов // Известия вузов. Пищевая технология - 2014. - № 1 - С. 35-38.

12. Краснобрыжев В.Г. Спиновые технологии в повышении эффективности сельскохозяйственного растениеводства / В.Г. Краснобрыжев // Материалы Международной научной конференции. – Хоста, Сочи, 2009. – С. 536-543.

13. Ольховатов Е.А. Феномен информационного переноса в свете спиновой химии и опыт его применения в производстве продукции растениеводства / Е.А. Ольховатов // Наноматериалы и нанотехнологии: проблемы и перспективы : сборник материалов III Международной заочной научной конференции для молодых ученых, студентов и школьников. – Саратов : СГТУ, 2014. – С. 46–50.

14. Утияма Р. К чему пришла физика (От теории относительности к теории калибровочных полей) / Р. К Утияма. – М.: Знание, 1986. – 224 с.

15. Шипов Г.И. Теория физического вакуума. Теория, эксперименты и технологии / Г.И. Шипов. – М.: Наука, 1997. – 118 с.

## REFERENCES

1. Akimov A.E. Evristicheskoe obsuzhdenie problemy poiska novykh dalnodeystviy. EGS-kontseptsii / A.E. Akimov. – М., 1991. – 63 s.

2. Blinkov I.L. Fenomen dalnodeystviya v khraneni i peredache biologicheskoy informatsii / I.L. Blinkov // Teoreticheskie i klinicheskie aspekty primeneniya biorezonansnoy i multirezonansnoy terapii. – CH. I. – М.: IMEDIS, 1999. – S. 134-142.

3. Buchachenko A.L. Magnitnye i spinovye efekty v khimicheskikh reaktsiyakh / A.L. Buchachenko, K.M. Salikhov, YU.N. Molin, R.Z. Sagdeev. – Novosibirsk: Nauka, 1978. – 296 s.

4. Buchachenko A.L. Khimiya na rubezhe vekov: sversheniya i prognozy / A.L. Buchachenko // Uspekhi khimii. – Т. 68. – 1999. – S. 85-102.

5. Vazhenin E.I. Sovershenstvovanie tekhnologii khraneniya plodoovoshchnogo syrya / E.I. Vazhenin, G.I. Kasyanov // Izvestiya vuzov. Pishchevaya tekhnologiya. - 2014.- № 1. - S. 13-15.

6. Gadzhieva A.M. Primenenie elektromagnitnoy obrabotki tomatov dlya povysheniya ikh tovarnogo kachestva /A.M. Gadzhieva, G.I. Kasyanov, E.I. Vazhenin, O.I. Kvasenkov // KHranenie i pererabotka selkhozsyrya. - 2015. - № 1. - S. 41-45.

7. Gall L. V mire sverkhslabykh. Nelineynaya kvantovaya bioenergetika: novyy vzglyad na prirodu zhizni / L. Gall. – S.Pb., 2009. – 317 s.

8. Donchenko L.V. Kontsepsiya NASSR na malykh i srednikh predpriyatiyakh : uchebnoe posobie / L.V. Donchenko, E.A. Ol'khovotov, A.I. Reshetnyak. – Krasnodar: KubGAU, 2012. – 183 s.

9. Zhigalov V. A. Kharakternye efekty neelektromagnitnogo izlucheniya / V. A. Zhigalov. – Proekt «Vtoraya fizika», <http://www.second-physics.ru>, 2011. – 177 s.

10. Karikurubu Zh.F. Intensifikatsiya tekhnologii proizvodstva yogurta s predvaritelnyim aktivirovaniem zakvaski elektromagnitnym polem krayne nizkoy chastoty / Zh.F. Karikurubu, G.I. Kas'yanov // Politematicheskii setevoy elektronnyy nauchnyy zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyy zhurnal KubGAU) [Elektronnyy resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2015. – № 108(04). – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2015/04/pdf/03.pdf>, 0,688 u.p.l. – IDA [articleID]: 1081504003.

11. Kasyanov G.I. Perspektivy obrabotki pishchevogo syrya elektromagnitnym polem nizkoy chastoty / G.I. Kas'yanov // Izvestiya vuzov. Pishchevaya tekhnologiya - 2014. - № 1 - S. 35-38.

12. Krasnobryzhev V.G. Spinovye tekhnologii v povyshenii effektivnosti selskokhozyaystvennogo rastenievodstva / V.G. Krasnobryzhev // Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii. – KHosta, Sochi, 2009. – S. 536-543.

13. Olkhovotov E.A. Fenomen informatsionnogo perenosa v svete spinovoy khimii i opyt ego primeneniya v proizvodstve produktsii rastenievodstva / E.A. Olkhovotov // Nanomaterialy i nanotekhnologii: problemy i perspektivy : sbornik materialov III Mezhdunarodnoy zaочноy nauchnoy konferentsii dlya molodykh uchennykh, studentov i shkolnikov. – Saratov : SGTU, 2014. – S. 46–50.

14. Utiyama R. K chemu prishla fizika (Ot teorii otnositel'nosti k teorii kalibrovochnykh poley) / R. K Utiyama. – M.: Znanie, 1986. – 224 s.

15. SHipov G.I. Teoriya fizicheskogo vakuuma. Teoriya, eksperimenty i tekhnologii / G.I. SHipov. – M.: Nauka, 1997. – 118 s.

*THEORY AND PRACTICE ELECTROMAGNETIC RADIATION WEAK AND  
INTENSITY SVERHRSLABYH IN PRODUCTION CROP*

**E.A. OLHOVATOV<sup>1</sup>, G.I. KASYANOV<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Kuban state agrarian university,  
13, Kalinina st., Krasnodar, Russian Federation, 350044, e-mail: olhovatov\_e@inbox.ru*

<sup>2</sup> *Kuban State Technological University,  
2, Moskovskaya st., Krasnodar, Russian Federation, 350072; e-mail: g\_kasjanov@mail.ru*

The growth of agricultural production in the world is determined by the level of development and the use of two types of high-end technologies - biological and information. Sharing their use implies management of living organisms through targeted exposure to a certain structure of physical fields. For a range of bioinformatic technologies are experimental confirmation of their feasibility and extremely high economic efficiency, that allows us to solve a number of important practical problems, such as the diagnosis and treatment of various diseases, increasing precocity, strengthening of a productive direction, as well as many others. The need to obtain ecologically pure and biologically high-grade food, creating new methods of resource management makes topical application of bioinformatics technologies in agricultural production.

**Key words:** electromagnetic field bio-information technology, extremely low intensity influences, transport information, active reprinter, matrix, the media transfer agent