

## ОТЗЫВ

*на автореферат диссертации Осиповой Екатерины Владимировны на тему: «Совершенствование методов оценки прочности скорлупы куриных яиц», представленной в диссертационный совет Д 006.006.01 при ФГБНУ ФНЦ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» российской академии наук (ФНЦ «ВНИТИП» РАН),*

*по адресу: 141311, РФ, г. Сергиев Посад, ул. Птицеградская, д.10, тел/факс 8(49654) 9-95-75, факс 8(496) 551-21-38, e-mail: dissovet@vnitip.ru на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10- «частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства», защита состоится 25.12.2017г.*

Поиск и внедрение новых более совершенных методов контроля, с целью улучшения качества скорлупы пищевых и инкубационных яиц, является одним из перспективных направлений в птицеводстве, поэтому работа, выполненная Осиповой Екатериной Владимировной на тему: «Совершенствование методов оценки прочности скорлупы куриных яиц» - является актуальной.

**Научная новизна** заключается в том, что разработаны и испытаны новые, более точные методы и приборы для определения прочности скорлупы на удар, наиболее отвечающих условиям производства.

**Связь темы диссертации с планом научных работ:** диссертационная работа выполнялась в соответствии с планом научно-исследовательской деятельности кафедры птицеводства и мелкого животноводства ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский аграрный университет» по теме «Совершенствование методов контроля и технологии инкубационных яиц с.-х. птицы» (раздел 2.2).

Экспериментальная часть диссертации и производственная проверка проведена на высоком методическом уровне, позволившие получить достоверный материал, широко апробированный на различных конференциях, а также возможность его использования в птицеводстве.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа, выполненная Осиповой Екатериной Владимировной по актуальности избранной темы, новизне и практической значимости полученных результатов отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 - «частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства», а ее автор заслуживает присуждения ученой

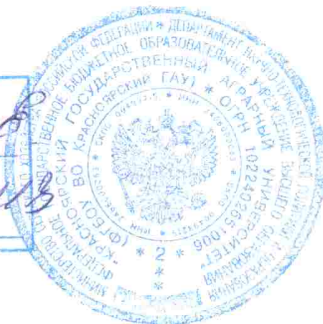
степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10-  
«частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства».

ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ  
Институт прикладной биотехнологии  
и ветеринарной медицины  
Доцент кафедры  
«Зоотехнии и ТППЖ»  
к.с.-х. наук

Тюрина Лилия Евгеньевна

Адрес: 660130 г. Красноярск,  
ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ,  
Институт ПБиВМ  
ул. Е. Стасовой, 44А  
т. 8 (391) 2-46-49-98  
E-mail: zoofak@kgau.ru

Подпись *Тюрина Л.Е.*  
ЗАВЕРЯЮ, канцелярия ФГБОУ ВО  
"Красноярский ГАУ" *Дроздова*



13.11.2017г

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Осиповой Екатерины Владимировны  
на тему: «Совершенствование методов оценки прочности скорлупы  
куриных яиц», представленной к защите на соискание ученой степени  
кандидата сельскохозяйственных наук по специальности  
06.02.10 - частная зоотехния, технология производства продуктов  
животноводства**

Повышение продуктивности птицы и качества продукции в условиях развитого интенсивного птицеводства приобретают всё большее значение, что должно происходить за счет таких интенсивных факторов как селекция, совершенствование технологии выращивания и содержания сельскохозяйственной птицы, рациональное использование дешевых доступных кормов, экономии материальных и трудовых ресурсов.

Увеличение производства яиц не всегда или недостаточно сопровождается повышением их качества и часто связано с ухудшением прочности скорлупы. Яйца с поврежденной скорлупой нельзя ни хранить, ни инкубировать, а их реализационная цена, как несортных, снижается до двух раз.

В связи с этим, разработка и использование новых, более совершенных методов контроля и улучшения качества скорлупы пищевых и инкубационных яиц являются актуальными и имеют научно-практическое значение.

Научная новизна работы состоит в том, что разработаны новые, более точные методы и приборы для определения прочности скорлупы на удар, наиболее отвечающим условиям производства. Изучена связь ряда биофизических параметров яиц и возраста кур с прочностью скорлупы яиц на удар и ее повреждаемость. Изучено влияние на прочность скорлупы кормовой добавки «Биогель».

На основании результатов проведенных исследований были сформулированы следующие предложения производству: 1. Для оперативного контроля прочности скорлупы, непосредственно связанного с производственным боем, использовать метод дозированных ударов (прибор ППСУ-3). 2. Для сравнительной оценки прочности скорлупы при проведении зоотехнических экспериментов или селекции птицы использовать метод соударения яиц. 3. Осуществить серийный выпуск прибора ППСУ-3 для контроля прочности скорлупы на промышленных птицеводческих предприятиях, а также в научно-исследовательской и селекционной работе.

Результаты исследований апробированы и внедрены в технологию производства пищевых куриных яиц птицефабрики ЗАО «АК «Оредеж» Гатчинского района Ленинградской области; используются в научных

исследованиях во Всероссийском научно-исследовательском институте генетики и разведения с.-х. животных, а также в учебном процессе кафедры птицеводства и мелкого животноводства СПбГАУ.

Все исследования выполнены методически верно, на достаточном количестве яиц кур-несушек, с использованием современных методов анализа и расчетов, что свидетельствует о достоверности результатов исследований. Сформулированные соискателем выводы и рекомендации сделаны на основе глубокого научного анализа, логично вытекают из полученных результатов научных исследований, являются обоснованными.

В целом по актуальности темы, объему и глубине проведенных исследований, объективности анализа полученного материала, достоверности выводов и обоснованности практических предложений диссертационная работа Е.В. Осиповой соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 - частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Профессор кафедры пчеловодства,  
частной зоотехнии и разведения животных  
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ,  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Р.Р. Гадиев

Гадиев Ринат Равилович,

Адрес: Республика Башкортостан, г.Уфа, ул. 50-летия Октября, 34  
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ.

Моб. тел.: 8-927-304-75-67;

E-mail: rgadiev@mail.ru.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет».

Профессор кафедры пчеловодства, частной зоотехнии и разведения животных,  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор.



29.11.2017 г.

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Осиповой Екатерины Владимировны на тему «Совершенствование методов оценки прочности скорлупы куриных яиц», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальностям: 06.02.10 – «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства»

Одним из существенных источников животного пищевого белка являются пищевые куриные яйца, их удельный вес в общем объеме животного белка, потребляемого человеком, составляет в России порядка 10%. Производство яиц, в первую очередь на промышленных яичных птицефабриках, в из года в год растет и уже в 2016 г. составило 43,53 млрд. шт. Однако не вся продукция в должном качестве попадает потребителю. Некоторая часть ее из – за повреждения скорлупы (насечка, тек) или используется с потерей первоначальной стоимости или является прямой потерей в виде технологического брака. Это связано с качеством скорлупы яиц, зависящей от кормления, возраста птицы, параметров яиц, стрессовых факторов и др. Потери яиц в процессе производства связаны также с конструкцией оборудования и транспортных систем. Поэтому выявление причин потерь яиц и постоянный мониторинг технологических процессов их производства с использованием объективных инструментальных методов контроля и улучшения качества скорлупы является актуальной задачей, поставленной Осиповой Е.В.

Научная новизна диссертационной работы состоит в том, что Осипова Е.В. разработала и испытала новые методы и приборы для определения прочности скорлупы на удар, удовлетворяющие производственные условия. Ей изучена взаимосвязь ряда биофизических параметров яиц и возраста птицы с прочностью скорлупы на удар. Изучено влияние на прочность скорлупы кормовой добавки – гуминовой вытяжки из сапропеля.

Результаты работы подтверждены значительным объемом проведенных экспериментов как опытных, так и производственных, обоснованы современными зоотехническими математическими методами исследования.

Результаты диссертационного исследования апробированы и внедрены на одной из яичных фабрик Ленинградской области, используются в научных и учебных целях.

Выводы диссертационной работы аргументированы, основаны на достоверных результатах, полностью отвечают поставленным целям и задачам.

Материалы диссертационной работы апробированы на Международной конференции, а также на конференциях в высших учебных учреждениях. Соискателем опубликовано 10 статей, в том числе 3 – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ. Большой объем экспериментальной работы, многоплановость подхода к решению поставленных задач, позволили автору получить научно обоснованные результаты, обладающие новизной и практической значимостью.

В проведенных исследованиях автор определил интегральный показатель – прочность скорлупы на удар как отражающий ее толщину, упругую деформацию, относительную массу, форму и внутреннюю структуру. Им изучена прочность скорлупы на удар на приборе ППСУ с нарастающей высоты падения, разработана таблица уровня повреждения скорлупы в зависимости от ПСУ и массы яиц, позволяющую определить причины их боя. Проверено влияние гуминовую вытяжки из сапропеля на увеличение прочности скорлупы и на сохранность яиц, проведен расчет эффективности.

Однако есть ряд замечаний к автореферату диссертационной работы Осиповой Е.В.

Автор по всему тексту автореферата сообщает о том, что он изучает влияние кормовой добавки «Биогель» на прочность скорлупы. «Биогель» – торговое наименование добавки. На наш взгляд, автор должен был обратить внимание на ее биологическую активность - гуминовую вытяжки из сапропеля и раскрыть механизм ее влияния на прочность скорлупы.



**Федеральное государственное бюджетное  
научное учреждение  
«Сибирский научно-исследовательский  
Институт птицеводства»  
(ФГБНУ СибНИИП)**

644555, Омская область, Омский район, с. Морозовка  
ул.60 лет Победы, д. 1  
ИНН 5528014297КПП 552801001  
УФК по Омской области  
(ФГБНУ СибНИИП)  
л/сч.20526Ц59350)  
р.сч. 40501810500002000483  
БИК 045209001  
тел/факс 937-292, телефон 937-272  
E-mail: sibniip@mail.ru  
№ 295 от 04.12.2017 г.

**О Т З Ы В**

на автореферат диссертации Осиповой Екатерины  
Владимировны на тему: «Совершенствование методов  
оценки прочности скорлупы куриных яиц» на соискание  
ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по  
специальности – 06.02.10

Одним из важнейших качеств яйца является прочность скорлупы. От нее зависит повреждаемость яйца (бой, насечка), высокий уровень которой вызывает его сортности, пищевой безопасности, а также пригодность к инкубации. Прочность скорлупы оценивают непосредственно или используют косвенные показатели: при сохранности целостности яйца – плотность свежего яйца, упругая деформация, мраморность, шероховатость и другие; при разрушении скорлупы – толщина, относительная ее масса, плотность самой скорлупы, пористость, химический состав и другие. Точнее прочность скорлупы можно оценить на основании его прямого измерения – сжатие яйца под давлением определённой силы, прокалывание тонким стержнем или иглой, удар по скорлупе.

Целью исследования автор ставит изучение связи между прочностью скорлупы на удар и другими показателями для совершенствования оценки прочности скорлупы. В работе дана сравнительная характеристика существующим методам оценки качества скорлупы. Одновременно с этим изучается более совершенный метод и создается прибор для оценки прочности скорлупы. Актуальность работы видим в том, что автором разработан прибор для определения прочности скорлупы, наиболее



отвечающий условиям производства. Работа проведена на трех породах и двух кроссах кур. Установлено влияние генетических факторов на прочность скорлупы.

Установлено, что прочность скорлупы на удар является суммарным показателем многих параметров ее качества: толщины, упругой деформации, относительной массы, формы яйца. Ни один из которых отдельно не может удовлетворительно отразить прочность скорлупы, напрямую связанный с ее повреждаемостью.

Имеется несколько замечаний. Автор на странице 6 относит популяцию кур царскосельская к породной группе, а на странице 11 – к породе. На странице 8 приведен коэффициент корреляции равный 0,5-0,7, называя это невысокой связью. Однако, в биометрии такое значение коэффициента корреляции считается средним (К.К. Меркурьева, Н.А. Плохинский, Г.Ф.Лакин и другие).

Сделанные замечания не снижают ценности полученных результатов. Считаю, что диссертация соответствует всем необходимым требованиям, изложенным в п.9 "Положения о порядке присуждения ученых степеней", а Екатерина Владимировна заслуживает присуждения искомой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Временно исполняющий  
обязанности директора,  
кандидат с.-х. наук

Дымков Андрей Борисович

И.О. заведующего отдела  
технологии ведущий научный  
сотрудник,  
кандидат с.-х. наук,

Колокольникова Татьяна Николаевна

Ведущий научный  
сотрудник, кандидат  
с.-х. наук

Спирidonов Игорь Поликарпович

Адрес:  
644555, Омская область, Омский район, с. Морозовка, ул. 60 лет Победы, д.1.  
E-mail: sibniip@mail.ru  
Тел. (381-2)-937-272



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Осиповой Екатерины Владимировны на тему: «Совершенствование методов оценки прочности скорлупы куриных яиц», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства, в диссертационный совет

Д 006.006.01 на базе ФГБНУ ФНЦ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» Российской академии наук (ФНЦ «ВНИТИП» РАН).


Современное птицеводство является динамично развивающейся индустриальной отраслью. В настоящее время с каждым годом повышается производство яйца и мяса птицы. Однако увеличение производства не всегда сопровождается улучшением качества производимой продукции. Так важной проблемой при производстве яйца остается прочность скорлупы. Из-за ее низких показателей поврежденность яйца достигает иногда более 10%, что не только снижает рентабельность отрасли, но и может нести потенциальную угрозу здоровью человека. Такое яйцо нельзя хранить, инкубировать, что в свою очередь требует затрат на его переработку. Поэтому разработка новых методов оценки прочности скорлупы и изыскание путей ее повышения актуально и имеет большое народно-хозяйственное значение для дальнейшего совершенствования технологии отрасли и повышения ее рентабельности. Работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательской деятельности кафедры птицеводства и мелкого животноводства ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» по теме «Совершенствование методов контроля и технологии инкубационных яиц с.-х. птицы».

Целью работы явилось совершенствование оценки качества скорлупы куриных яиц и изучение связей между прочностью скорлупы на удар и другими показателями. Автор провел исследования по изучению влияния физиологических и генетических факторов на прочность скорлупы яиц, возможность использования кормовой добавки «Биогель» для повышения прочности скорлупы. Проведена детальная оценка всевозможных – общепринятых и новых методов исследований качественных показателей скорлупы, влияющих на ее прочность при промышленной технологии производства. Установлено, что генетические факторы – порода, кросс несушек достоверно оказывает влияние на качество скорлупы; влияние возраста птицы на прочность скорлупы также высоко достоверно. Оказывает положительное влияние на этот показатель и применение в кормлении кур-несушек кормовой добавки «Биогель» - гуминовая вытяжка из сапропеля. Автор экспериментально доказал надежность и точность в работе нового прибора ППСУ для оценки прочности скорлупы на промышленных птицеводческих предприятиях, а также для научно-исследовательской и селекционной работы.

Выводы и предложения логически вытекают из результатов исследований, достоверность которых подтверждается достаточным поголовьем птицы и яйца, участвующих в проведении исследований и статистической обработкой полученных данных.

По актуальности, научной новизне и практической значимости диссертационная работа на основании автореферата соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», и критериям ВАК РФ, предъявляемым к диссертационным работам, а сама автор Осипова Екатерина Владимировна достойна присуждения ей ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Профессор кафедры «Технология  
производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции»  
ФГБОУ ВО Уральский государственный  
аграрный университет, Почетный  
работник ВПО РФ, доктор  
сельскохозяйственных наук,  
профессор  
Горелик Ольга Васильевна  
620075, г. Екатеринбург, ул. К.Либкнехта,42  
Тел. 8 922 130 95 90

 О.В. Горелик

Декан технологического факультета  
ФГБОУ ВО Уральский государственный  
аграрный университет, заведующий кафедры  
частного животноводства, экологии и  
зоогигиены, кандидат биологических  
наук, доцент  
Неверова Ольга Петровна  
620075, г. Екатеринбург, ул. К.Либкнехта,42  
89126349462

 О.П. Неверова

Подписи Горелик О.В. и Неверовой О.П. заверяю:

Ученый секретарь Уральский ГАУ  Н.Н. Семенова



## Отзыв

на автореферат диссертации Осиповой Екатерины Владимировны «Совершенствование методов оценки прочности скорлупы куриных яиц», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

При увеличении производства яиц нередко отмечается ухудшение качественных показателей яйца, в частности, прочности скорлупы. При этом поврежденность яиц, зависящая, в основном, от качества скорлупы, достигает иногда 10% и более. Яйца с поврежденной скорлупой нельзя хранить, инкубировать, а их реализационная цена, как несортových, снижается в 1,5-2 раза.

Исходя из этого, контроль качества скорлупы яиц является важным технологическим приёмом в производстве яиц, а разработка и использование новых, более совершенных методов контроля и улучшения качества скорлупы пищевых и инкубационных яиц, являются актуальными.

Автором разработаны и испытаны новые, более точные методы и приборы для определения прочности скорлупы на удар, в большей степени отвечающие условиям производства. Доказано, что внедрение простого способа оценки прочности скорлупы путем попарного соударения яиц двух проб и учета разбившихся (%) в каждой из них, позволяет *оперативно*, с высокой производительностью, оценить сравнительную прочность скорлупы яиц, снесенных несушками разных птичников, птицеводческих хозяйств, линий, кроссов.

Исследована взаимосвязь ряда биофизических параметров яиц и возраста кур с прочностью скорлупы яиц на удар и её повреждаемость. Показано, что прочность скорлупы в наибольшей степени связана с упругой деформацией ( $r=-0,603$ ) и индексом формы ( $r=0,508$ ) и, в меньшей степени, - с массой яйца и толщиной скорлупы.

По материалам диссертационного исследования опубликовано 10 статей, в том числе три статьи в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Материал в автореферате изложен логически последовательно, квалифицированно, экспериментальные данные обработаны методами вариационной статистики, выводы и предложения не вызывают сомнений.

В качестве пожелания можно рекомендовать автору в дальнейших исследованиях при изучении взаимосвязи результативных признаков использовать алгоритмы дисперсионного анализа.

Считаю, что диссертационная работа выполнена на современном научно-методическом уровне, актуальна, соответствует специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства, а её автор, Осипова Екатерина Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Доцент департамента ветеринарной медицины  
Аграрно-технологического института ФАБОУ ВО  
«Российский университет дружбы народов»,  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент

Подпись Никишова А.А. заверяю  
Ученый секретарь Ученого совета  
Аграрно-технологического института  
ФАБОУ ВО РУДН, доцент

11.12.2017 г.

Никишов Александр Алексеевич,

почтовый адрес: 117192, Москва, ул. Миклухо-Макляя, 8/2

телефон: +7(495)7873803 доб.2032, адрес электронной почты: [nikishov\\_aa@rudn.university](mailto:nikishov_aa@rudn.university)



Никишов Александр Алексеевич

Хаирова Надия Ильясовна