

ОТЗЫВ

**научного руководителя, доктора биологических наук, профессора Гераськина С.А.
на диссертационную работу Чурюкина Р.С. «Закономерности формирования
биологических эффектов при γ -облучении семян ячменя», представленной на
соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.01 -
– «радиobiология».**

Исследование Чурюкина Р.С. посвящено решению одной из фундаментальных проблем современной биологии – анализу механизмов формирования адаптивных реакций живого на слабые внешние воздействия. Одной из таких адаптивных реакций является эффект радиационного гормезиса – положительное действие низких доз ионизирующего излучения на живые организмы. Несмотря на значительный прогресс в области изучения феномена, механизмы формирования положительных эффектов до настоящего времени до конца не исследованы, что обуславливает актуальность работы.

Целью диссертационной работы Чурюкина Р.С. являлся анализ закономерностей формирования биологических эффектов при γ -облучении семян ячменя. Изучение механизмов формирования биологических эффектов облучения у растений после γ -облучении семян производилось на разных уровнях организации: молекулярном, организменном и популяционном. Чурюкиным Р.С. впервые оценена динамика изменения активности антиоксидантных ферментов, а так же ключевых ферментов гликолиза, пентозофосфатного пути, цикла Кребса и шикиматного пути на ранних этапах онтогенеза ячменя (3-ие, 5-ые и 7-ые сутки). Показано, что увеличение размеров корня и ростка при облучении в стимулирующих дозах происходит в условиях окислительного стресса при разнонаправленном изменении активности ключевых ферментов в проростках в разные дни развития. Показано, что в контрастных погодных условиях полевых экспериментов увеличение урожая возможно за счет переключения на альтернативный ход онтогенеза. Так же, впервые для оценки результатов лабораторных и полевых экспериментов были использованы модели, учитывающие эффект гормезиса. Опираясь на современные результаты исследований в этой области, а так же на собственные полученные экспериментальные данные, Чурюкин Р.С. разработал концептуальную модель формирования стимулирующих эффектов при облучении семян низкими дозами ионизирующего излучения, которая описывается в главе 4 диссертационной работы.

Автор принимал непосредственное участие в формулировке целей и задач исследований, планировании и организации представленной работы, получении всех экспериментальных данных. Автором диссертационной работы самостоятельно

выполнена статистическая обработка данных и проведен их анализ, сформулированы основные положения работы и выводы.

Содержание диссертационной работы достаточно полно отображено в 15 публикациях, в том числе в 5 журналах из перечня ВАК.

Диссертация Чурюкина Р.С. «Закономерности формирования биологических эффектов при γ -облучении семян ячменя» является завершенным научным исследованием и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.01 – «радиobiология».

Научный руководитель, доктор биологических наук, профессор,

Заведующий лабораторией радиобиологии и экотоксикологии растений

«17» июля 2017 года

Гераськин С.А.

Фото предоставлено С. А.

Záberov:

затвержено:
Ученой комиссией ФГБМУ ВИИСАРД


