

## Влияние регуляторов роста на изоферментный состав супероксиддисмутазы в растениях люпина узколистного (*Lupinus angustifolius* L.) *in vitro*

© Балакина Анастасия Александровна,<sup>1</sup> Терентьев Алексей Алексеевич,<sup>1</sup>  
Калашникова Елена Анатольевна<sup>2+</sup> и Белопухов Сергей Леонидович<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Лаборатория молекулярной биологии. Институт проблем химической физики РАН.  
Просп. Академика Семенова, д.1. г. Черноголовка, 142432. Московская область. Россия.  
Тел. (496)522-77-79. E-mail: stasya.balakina@gmail.com

<sup>2</sup> Кафедра генетики и биотехнологии. Российский государственный аграрный университет – МСХА  
им. К.А. Тимирязева. Ул. Тимирязевская, д. 49. г. Москва. 127550. Россия.  
Тел. (495) 976-40-72. E-mail: kalashnikova@timacad.ru

\*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** люпин узколистный, регуляторы роста растений, супероксиддисмутаза (СОД), *in vitro*.

### Аннотация

В статье обсуждается вопрос о влиянии регуляторов роста на изоферментный состав супероксиддисмутазы в растениях люпина узколистного *in vitro*. Анализ белковых профилей показал различия в изоферментном составе и активности супероксиддисмутазы при культивировании микро-растений в присутствии 6-бензиламинопурина и индолил-3-масляной кислоты (ИМК). Было выявлено, что три изоформы супероксиддисмутазы (СОД) проявляют ферментативную активность только при добавлении в культуральную среду ИМК как в присутствии, так и в отсутствии регуляторов роста цитокининового типа действия. Высокая активность Mn-СОД во всех исследованных образцах является следствием стресса, индуцированного условиями культивирования *in vitro*, а также присутствием в культуральной среде экзогенных регуляторов роста. Выявленные различия в активности изоформ СОД, по-видимому, связаны с процессами морфогенеза и изменением фотосинтетической активности, происходящими под действием регуляторов роста.