

«»

УДК 575.25.4; 575.224.46.044; 631.8; 661.162.66

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ХИМИЧЕСКИХ МУТАГЕНОВ И ФЕНОТИПИЧЕСКИХ АКТИВАТОРОВ РОСТА РАСТЕНИЙ,
РАЗРАБОТАННЫЕ И.А. РАПОПОРТОМ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ)***

Л.И. Вайсфельд¹, Н.А. Боме²

¹Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля Российской академии наук (Москва)

и ²Тюменский государственный университет (Тюмень), Россия

Эл. почта: ¹liv11@yandex.ru; ²bomena@mail.ru

Статья поступила в редакцию 24.10.2022; принята к печати 21.11.2022

В условиях климатических колебаний, нередко приводящих к возникновению различных стрессов в течение вегетационного периода, все большую актуальность приобретает необходимость увеличения генетического разнообразия сельскохозяйственных растений с привлечением различных методов. Одним из них является метод экспериментального мутагенеза, зарекомендовавший себя перспективным для сельскохозяйственной практики как в России, так и за рубежом. На основе литературных источников изложена краткая история открытия мутагенеза, индуцированного ионизирующей радиацией и химическими веществами. Дан обзор материалов по разработке И.А. Рапопортом принципиально новой теории химического мутагенеза и методам его применения. Открытие И.А. Рапопортом фенотипических активаторов роста и развития растений позволяет в современных условиях повысить устойчивость растений к воздействию абиотических и биотических факторов окружающей среды и существенно снизить пестицидную нагрузку на агроценозы, что подтверждено исследованиями и проверкой пара-аминобензойной кислоты (ПАБК) на практике. Приводятся исторические факты, касающиеся событий, связанных с борьбой генетиков, крупнейших физиков и известных ученых биологических специальностей в постсталинский период с ненаучными и разрушительными для сельского хозяйства тенденциями, реализуемыми Лысенко.

Ключевые слова: радиационный и химический мутагенез, дрозофила, сессия ВАСХНИЛ, пара-аминобензойная кислота.

THEORETICAL ASPECTS OF CHEMICAL MUTAGENS AND PHENOTYPIC GROWTH ACTIVATORS DEVELOPED BY I.A. RAPOPORTOM (A REVIEW)*

L.Y. Weisfeld¹, N.A. Bome²

N.M. Emanuel Institute of Biochemical Physics, the Russian Academy of Sciences (Moscow) and Tyumen State University (Tyumen), Russia

Email: ¹lv111@yandex.ru; ² bomena@mail.ru

Under the conditions of climatic fluctuations, which often lead to various stresses during the growing season, the need to increase the genetic diversity of agricultural plants by various methods is becoming increasingly important. One of the methods is experimental mutagenesis, which has proved to be promising for agricultural practice both in Russia and abroad. Based on literature sources, a brief history of the discovery of mutagenesis induced by ionizing radiation and chemicals is presented. Information about the development of a fundamentally new theory of chemical mutagenesis by I.A. Rapoport and of methods of its application is reviewed. The discovery of phenotypic activators of plant growth and development makes it possible under current conditions to increase plant resistance to the effects of abiotic and biotic environmental factors and to reduce significantly pesticide load on agroecosystems. These claims are confirmed by studies and practical tests of para-aminobenzoic acid (PABA). Some facts related to the struggle of outstanding geneticists, physicists and biologists in the post-Stalin period against the anti-scientific trends implemented by Lysenko, which were destructive for agriculture, are presented.

Keywords: radiation and chemical mutagenesis, *Drosophila*, VASKhNIL session, para-aminobenzoic acid.

* Полный текст статьи опубликован в журнале Биосфера (2022;14(3):245-53), DOI: 10.24855/biosfera.v14i3.689

⟷