

used: «Sporobakterin liquid», «Vetom-2» and «Baktisubtil». The basis of the chosen preparations is made by sort Bacillus. As a toksikant salt of heavy metal - iron sulfate was used. As a result of the conducted researches ability of bacilli to iron bioaccumulation in tissues (bone and muscular tissues, a skin of laboratory animals) was analysed and by means of a nuclear and absorbing spectrophotometriya, defined concentration of iron in a studied biosubstratum. It was found out that probiotic preparations have no strengthened impact on biosubstrat except for group of control, with additional inclusion of sulfate of iron. Also it was found out that probiotic preparations promote to decrease in toxic action of an ion of iron in tissues of laboratory animals.

### **ВЛИЯНИЕ БАВ И ВИТАМИНА В2 НА РОСТ БАКТЕРИЙ ШТАММА CORYNEBACTERIUM GLUTAMICUM B-11167 В ЖИДКОЙ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ**

**Сиротин А.А., Оспищева Н.В., Бондаренко В.В., Резун А.П.**

ФГАО УВПО Белгородский национальный исследовательский университет » (НИУ «БелГУ»),  
(Белгород, Россия, ул. Победы, д. 85); e-mail: ospisheva@bsu.edu.ru

Для микробиологического синтеза аминокислот, в том числе незаменимой - лизина, одним из лучших продуцентов является *Corynebacterium glutamicum*. Эффективность биосинтеза зависит от ряда факторов, как генетических особенностей штамма, так и условий культивирования, в частности температуры, pH, состава питательной среды, витаминов и БАВ (факторов роста) Исследована динамика роста культуры штамма *C. glutamicum* B-11167 при выращивании на жидкой питательной среде LB с использованием различных БАВ и витамина В2. Установлено увеличение роста культуры при добавлении витамина В2 в концентрации 0,2 мг/мл. Выявлено, что индолилуксусная кислота при добавлении её в концентрации 0,00005 мг/мл подавляет рост культуры на 5 % по сравнению с контролем. Влияние добавления арахидоновой кислоты в концентрации 0,0003 - на 8 %. Влияние индолилмасляной кислоты не выражено и соответствовало росту культуры в контроле.

### **INFLUENCE OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES AND VITAMINS B2 BACTERIAL GROWTH STRAIN CORYNEBACTERIUM GLUTAMICUM B-11167 IN LIQUID MEDIUM**

**Sirotin A.A., Ospisheva N.V., Bondarenko V.V., Rezun A.P.**

FSA EIHPЕ «Belgorod National Research University» (NRU” BSU “) (Belgorod, Russia, Victory, 85);  
e-mail: ospisheva@bsu.edu.ru

Microbiological synthesis of amino acids, including essential - lysine, one of the best producers is *Corynebacterium glutamicum* Efficiency of biosynthesis depends on genetic features of a strain, conditions of cultivation, such as temperatures, pH, structure of a nutrient medium, vitamins and BAV (growth factors). Dynamics of growth of culture of a strain of *C. glutamicum* B-11167 is investigated at cultivation on a liquid nutrient medium of LB with use of various BAV and B2 vitamin. The positive dynamics of growth of the strain in the culture fluid containing vitamin B2 at 0.2 mg/ml. It is revealed that indoleacetic acid at its addition in concentration 0,00005 mg/ml suppresses growth of culture by 5% in comparison with control. Influence of addition of arachidonic acid in concentration 0,0003 gave suppression of growth of cages of culture for 8%. Influence of indolebutyric acid isn't expressed and corresponded to culture growth in control.

### **РАЗРАБОТКА МЕТОДА ОЧИСТКИ БЕЛКА ТЕПЛОВОГО ШОКА 90 (HSP90) ИЗ ТКАНЕЙ ЖИВОТНЫХ**

**Снигирева А.В., Врублевская В.В., Скарга Ю.Ю., Евдокимовская Ю.В., Моренков О.С.**

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биофизики клетки Российской академии наук, Пущино, Россия (142290, г. Пущино Московской области, ул. Институтская, 3),  
e-mail: snigireva.s@gmail.com

Белок теплового шока семейства 90 (Hsp90) является молекулярным шапероном, играющим важную роль в функционировании клетки в нормальных и стрессовых условиях. Многие из внутриклеточных белков-клиентов Hsp90 связаны с онкогенезом. Кроме внутриклеточного Hsp90 обнаружены экстраклеточные Hsp90, которые принимают участие в индукции противоопухолевого иммунитета, стимулируют миграцию и инвазию опухолевых клеток. Внутриклеточные и экстраклеточные Hsp90 считаются перспективными молекулярными мишенями для создания препаратов противоопухолевого действия. Hsp90 из опухолевых клеток имеют потенциал в использовании в качестве противоопухолевых вакцин. Для проведения исследований Hsp90 и прикладных разработок на его основе необходимо наличие простых и эффективных методов очистки Hsp90 из тканей и клеток животных и человека. В данной работе описан новый метод очистки Hsp90 из тканей различных видов животных, основанный на тифофильной хроматографии. Отработаны условия очистки Hsp90 на тифофильном геле, позволяющие получать Hsp90 с чистотой до 80 % уже на этом этапе очистки. После дополнительной очистки Hsp90 с помощью ионообменной хроматографии чистота препарата Hsp90 составляла более 95 %, Hsp90 был функционально активен и стимулировал миграцию опухолевых клеток глиобластомы человека A-172 и фибросаркомы человека HT1080 in vitro.