

ANALYTICAL ESTIMATES OF USEFUL PLANTS OF SOUTHERN ALTAI

Aydarbayeva D.K., Imankulova S.K., Kenzhebayeva Z.S.

Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, e-mail: atoiganbaeva@mail.ru

As a result of resource survey of Naryn Ridge, 120 km length shown that vegetation cover of Naryn Ridge has a character of the distribution belt, and marked asymmetries cover the northern and southern exposure. Much common shrub zone, many of the shrubs is components of meadow and forest coens. We set the floristic composition of plant communities, there are about 160 species, have been identified and distribution of mineral reserves of 14 kinds of plants with medicinal and nutritional value. Commercial importance have a Fireweed angustifolia (*Chamaenerion angustifolium*), Ural Licorice (*Glycyrrhiza uralensis*), Elecampane (*Inula dioica*), Long-mint (*Mentha longifolia*), Lobel hellebore (*Veratrum lobelianum*). For local pharmacy chain can be recommend small volume of meadowsweet, tansy and zizifora.

НИЗКОДОЗОВЫЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ БИОПРЕПАРАТЫ НА ОСНОВЕ ЛИШАЙНИКОВ РОДА CLADONIA

Аньшакова В.В.¹, Кершенгольц Б.М.^{2,1}, Корякина В.В.³, Иванова И.К.^{3,1}

1 Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, Якутск, e-mail: anshakova_v@mail.ru;

2 Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, Якутск;

3 Институт проблем нефти и газа СО РАН, Якутск

Разработана механохимическая технология получения высокоэффективных твердофазных биокомплексов без участия растворителей в одну технологическую стадию на основе «универсального активного наполнителя» – полимерной матрицы лишайниковых b-олигосахаридов с различными видами фармаконов (известными фармацевтическими препаратами, физиологически активными веществами лекарственных растений). Ударно-истирающее воздействие с добавками твердофазных химических реагентов (например, солей), сопровождается, наряду с разрушением клеточных стенок, изменением химического состава компонентов растительного сырья в результате разрыва ряда химических связей (даже таких прочных, как β-гликозидных) и протекания химических реакций, вплоть до образования некоторых очень важных ФАВ именно в процессе механохимической обработки сырья. Использование «free solvent» процессов на основе природных олигосахаридов приводит к пролонгации действия активного вещества (фармакона), повышению его биологического эффекта в несколько раз, при этом снижая дозу и токсичность.

LOWDOSE ANTIBACTERIAL BIOLOGICAL PRODUCTS ON THE BASIS OF LICHENS OF SORT CLADONIA

Anshakova V.V.¹, Kershengoltc B.M.^{2,1}, Koryakina V.V.³, Ivanova I.K.^{3,1}

1 North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk, e-mail: anshakova_v@mail.ru;

2 Institute of biological problems of permafrost SB RAS, Yakutsk;

3 Institute of Oil and Gas Problems, SB RAS, Yakutsk

The mechanochemical technology for producing of high-performance solid-state biocomplexes processing without solvent in one technological stage based on «universal active filler» which is a polymer lichen b-oligosaccharide matrix with different kind of API (known pharmaceuticals, physiologically active substances of herbs) is developed. Impact-abrasive effect with additives of solid-state chemical reagents (eg. Salts), followed by changes in the chemical composition of the components of plant material along with the destruction of cell walls. It is a result of breaking a number of chemical bonds (even such strong as β-glycoside), and of chemical reactions, including to the formation of some very important API just (namely) in the process of mechanochemical processing of raw materials. The application of «solvent-free»

processes based on natural oligosaccharides prolongs of the operation of API and increases of its biological effect in a few times, while reducing the dose and toxicity.

**СБРАЖИВАНИЕ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ГИДРОЛИЗАТА ЦЕЛЛЮЛОЗЫ
МИСКАНТУСА С ПОМОЩЬЮ PACHYSOLEN TANNOPHILUS
Y-1532 И SACCHAROMYCES CEREVISIAE Y-1693**

Байбакова О.В.

ФГБУН «Институт проблем химико-энергетических технологий» Сибирского отделения
Российской академии наук, Бийск, e-mail: olka_baibakova@mail.ru

Исследована кинетика прироста биомассы дрожжей и утилизации субстрата для штаммов *Pachysolen tannophilus* ВКПМ Y-1532 и *Saccharomyces cerevisiae* ВКПМ Y-1693 на синтетических глюкозных и ксилозных средах. Установлены преимущества *Saccharomyces cerevisiae* ВКПМ Y-1693 по скорости прироста биомассы и скорости утилизации субстрата по сравнению с *Pachysolen tannophilus* ВКПМ Y-1532. При повышении концентрации субстрата до 30 г/л для *P. tannophilus* ВКПМ Y-1532 наблюдается субстратное ингибирование. Установлено, что *S. cerevisiae* ВКПМ Y-1693 не утилизирует ксилозу, а для *P. tannophilus* ВКПМ Y-1532 выход этанола крайне низок и составляет 23 % от теоретического. Получен биоэтанол на среде ферментативного водного гидролизата технической целлюлозы мискантуса с помощью обоих видов дрожжей. Показано, что *Saccharomyces cerevisiae* ВКПМ Y-1693 синтезирует этанол с выходом 62,5 %.

**FERMENTATION OF ENZYMATIC HYDROLYZATE OF MISCANTHUS
CELLULOSE BY PACHYSOLEN TANNOPHILUS
Y-1532 AND SACCHAROMYCES CEREVISIAE Y-1693**

Baybakova O.V.

Institute for Problems of Chemical and Energetic Technologies, Siberian Branch of the Russian Academy
of Sciences, Biysk, e-mail: olka_baibakova@mail.ru

The kinetics of cell growth and of substrate utilization for Y-1532 *Pachysolen tannophilus* and Y-1693 *Saccharomyces cerevisiae* yeasts was studied on synthetic carbohydrate media. At a substrate concentration of 20 g/L, the specific growth rate of *Saccharomyces* was shown to be 1,8 times higher than that of *Pachysolen* and the glucose fermentation rate to be 1,4 times higher. With increasing substrate concentration as high as 30 g/L for Y-1693 *Saccharomyces cerevisiae*, the growth rate and glucose fermentation rate increase as well by a factor of 1.4 and 1,2, respectively; for Y-1532 *Pachysolen tannophilus*, the substrate was observed to be inhibited. Bioethanol was produced on a medium of aqueous *Miscanthus* hydrolyzate using both yeasts. The joint use of the strains was shown to be unreasonable, so far as it does not increase the ethanol yield. Y-1693 *Saccharomyces cerevisiae* on the aqueous enzymatic *Miscanthus* hydrolyzate medium was found to synthesize ethanol in 62,5 % yield.

ПРОТИВОВИРУСНЫЕ ПРЕПАРАТЫ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Богоявленский А.П., Турмагамбетова А.С., Березин В.Э.

Институт микробиологии и вирусологии, Алматы, e-mail: anpav_63@mail.ru

Поиск новых биологически активных соединений растительного происхождения для лечения и профилактики иммуносупрессии инфекционных заболеваний остается активной частью фармацевтических исследований. Основой противовирусной терапии является воздействие на вирус или его составляющие компоненты на той или иной стадии репродукции. Практическая медицина обладает достаточно внушительным арсеналом противовирусных средств, способных подавлять репродукцию вируса на любой из трех стадий репродукции вируса. Однако противовирусная химиотера-