N E W S
OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL
ISSN 2224-5308
Volume 6, Number 318 (2016), 179 – 184

A. M. Esimova, Sh. B. Tasybaeva, Z. K. Narymbaeva, D. E. Kudasova, M. D. Tulegen

M. Auezov SKSU, Shymkent, Kazakhstan.
E-mail: Dariha_uko@mail.ru

EFFICIENCY OF SOUTH KAZAKHSTAN GEOTHERMAL WATER APPLICATION FOR COMPOUNDING OF NUTRIENT MEDUM AT YEAST CULTIVATION

Abstract. Geothermal underground water of Southern region are the new non-traditional renewed natural sources for use not only in the traditional purposes (medical preparations, heating of hotbeds and so on), but also for application in microbiological processes, for example, for preparation of nutrient mediums as underground water contains mineral and organic source of power and BAS.

Yeast cells are capable to synthesize all amino acids from inorganic nitrogenous compounds. However yeast can use only organic compounds as a carbon source, and they cannot synthesize some amino acid from sugar, but only from intermediate products of hexose breakdown which are formed at breath and fermentation. Saccaromyces cerevisial types of yeast, applied on ethanol plants digest two forms of nitrogen: ammoniac and nitrogen organic substances.

Nutrients come into a cell from external environment, at food deficiency yeast uses the reserve substances: glycogen, trehalose, lipids, nitrogen compounds.

At cultivation of yeast in ethanol plants in aerobic conditions the basic quantity of phosphorus necessary for them (till 80–90 %) is digested mainly in a fermentation initial stage. Therefore in young cells its quantity is approximately in 2 times more than in old cells.

Keywords: geothermal waters, microorganisms, biologically-active substances, Saccaromyces cerevisial, microbiological processes.

УДК 541.128

А. М. Есимова, Ш. Б. Тасыбаева, З. К. Нарымбаева, Д. Е. Кудасова, М. Д. Тулеген

ЮКГУ им. М. Ауезова, Шымкент, Казахстан

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕОТЕРМАЛЬНЫХ ВОД ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД ПРИ КУЛЬТИВИРОВАНИИ ДРОЖЖЕЙ

Аннотация. Геотермальные воды подземных вод южного региона являются новыми нетрадиционными возобновляемыми природными источниками для использования не только в традиционных целях (лечебные препараты, подогрев парников и т.д.), но и для применения в микробиологических процессах, например, для приготовления питательных сред, так как в составе подземных вод содержатся минеральные и органические источники питания и БАВ.

Важное значение для развития дрожжевых клеток имеет содержание питательной среде азота. Дрожжевые клетки способны синтезировать все аминокислоты из неорганических азотистых соединений. Однако дрожжи могут использовать в качестве источника углерода лишь органические соединения, причем они не могут синтезировать аминокислоты не посредственно из сахара, а только из промежуточных продуктов распада гексоз, которые образуются при дыхании и брожении. Дрожжи вида Saccaromyces cerevisial, применяемые на спиртовых заводах, усваивают две формы азота: аммиачный и азоторганических веществ.