

Qida maddələrinin bakteriya hüceyrəsi membranından keçmə mexanizmləri

Qida maddələri mikrob hüceyrəsinə ancaq həll olunmuş və kiçik molekullar şəklində daxil ola bilərlər. İrimolekullu mürəkkəb üzvi maddələr mikrob hüceyrəsindən xaricə ifraz edilən fermentlər -ekzofermentlər vasitəsilə parçalandıqdan sonra mənimsənilir.

Qida maddələri mikrob hüceyrəsinə bir-neçə üsulla daxil ola bilərlər.

Passiv diffuziya -mikrob hüceyrəsinin xaricindəki və daxilindəki osmos təzyiqləri fərqi hesabına baş verir, mikrob hüceyrəsinin xaricində qida maddələrinin konsentrasiyası onun daxilindəkinə nisbətən çox olduqda mümkün olur. Bu yolla mikrob hüceyrəsinə həll olmuş oksigen, karbon qazı, həmçinin su daxil olur.

Asanlaşmış diffuziya -qida maddələrinin mikrob hüceyrəsinə fəal daşınması prosesi olub, ferment təbiətli daşıyıcı-zülallarla – permraxalarla həyata keçirilir. Bu maddələr spesifikliyə malikdir. Hər bir permeaza müvafiq qida maddəsini sitoplazmatik membranın xaricində adsorbsiya edərək onunla müvəqqəti rabitəyə girir və sitoplazmatik membrandan diffuziya etməklə qida maddəsini sitoplazmaya keçirir. Bu proses enerji tələb etmir, belə ki, qida maddələri yüksək konsentrasiyadan alçaq konsentrasiya istiqamətində daşınır. Asanlaşmış diffuziya əsasən eukariot mikroorqanizmlər (məsələn, maya göbələkləri) üçün xarakterdir. Bu yolla prokariot hüceyrələrinə çox az qisim maddələr (məsələn, qliserin) daxil ola bilər.

Fəal daşınma -da permeazalar vasitəsilə həyata keçirilir, lakin bu zaman enerji sərf edilir. Nəticədə, daşınma prosesi qida maddələrinin konsentrasiyası hüceyrə daxilində onun xaricinə nisbətən hətta min dəfəyədək yüksək olana qədər davam edə bilər. İstifadə edilən enerjinin mənbəyindən asılı olaraq ion-vasitəli və ATF-vasitəli daşınma fərqləndirilir.