

AZ-130 BİRLƏŞMƏSİNİN *Lactococcus lactis* BAKTERİYASINA QARŞI AKTİVLİYİNİN TƏDQİQİ

Aytən Ağayeva^{1*}, Vidadi Yusibov²

¹ Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin Molekulyar Biologiya və Biotexnologiyalar İnstitutu,
aytanaghayeva@gmail.com

²ABŞ Fraunhofer Molekulyar Biotexnologiya Mərkəzi, Newark, DE 19711, ABŞ

Antibiotiklərə davamlı patogenlərin sürətli təkamülü yeni və daha effektiv antimikrob birləşmələrin müəyyən edilməsi zərurətini yaradır. Təbii məhsullar yeni antibakterial birləşmələrin əsas mənbəyidir. İstifadə olunan antibiotiklərin əksəriyyəti canlı orqanizmlərdən ayrılmış və ya strukturları təbii məhsullardan əldə edilən dəyişdirilmiş birləşmələr olduğundan, yeni antibiotik istehsal edən bakteriya ştamlarının müəyyən edilməsi çox vacibdir. Yeni antibakterial birləşmələrin təbii mənbələrdən alınma prosesində əsas problemlərdən biri artıq kəşf edilmiş bioloji aktiv molekulların yenidən aşkarlanmasıdır. Bu baxımdan dereplikasiya çox mühüm rol oynayır.

2014-cü ildə Azərbaycanın neftlə çirklənmiş torpaq nümunəsindən AZ-130 ştamı ayrılmışdır. Yeni antibakterial birləşmələrin aşkarlanması üçün aparılmış ilkin kultura və supernatant skrininqinin nəticəsində AZ-130 ştamı *Staphylococcus aureus* və *Enterococcus faecalis* qram-müsbət şərti patogenlərə qarşı güclü fəallıq göstərmişdir. 16S rRNT geninin sekvensi nəticəsində AZ-130 ştamı *Bacillus vallismortis* kimi identifikasiya edilmişdir. AZ-130 ştamının supernatantının Yüksək performanslı maye xromatoqrafiya (HPLC) analizi göstərmişdir ki, AZ-130 ştamı yalnız bir antibakterial aktivliyə malik birləşmə istehsal edir və bu birləşmənin HPLC sütununda saxlanma müddəti 12,648 dəqiqə təşkil edir. *Bacillus vallismortis* bakteriyasının antibakterial birləşmə istehsal etməsi barədə ədəbiyyatda, eləcə də APD3 verilənlər bazasında məlumatın olmaması, AZ-130 bakteriyasının istehsal etdiyi bioaktiv maddənin yeni antibiotik birləşmələrə namizəd hesab etməyə imkan verir.

AZ-130 birləşməsinin xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi üçün onun digər bakteriya ştamlarına qarşı aktivliyini müəyyən etmək çox vacibdir. Təqdim olunan işin əsas məqsədi *Bacillus subtilis* və AZ-130 bakteriyalarının antibakterial aktivliklərinin *Lactococcus lactis* subsp. *Lactis* ATCC 11454 qarşı müqayisəli şəkildə təhlil edilməsindən ibarətdir.

Bu məqsədlə, 50 ml TB mühiti təhlil edilən ştamların bir koloniyası ilə inokulyasiya edilmiş və 22-24 saat 32°C və 220 rpm-də inkubasiya edilmişdir. Inkubasiya müddətindən sonra supernatantlar 10000 g 4°C-də 30 dəqiqə sentrifüqa edilərək təmizlənmiş və 0,22 mkm PES membranından filtrasiya edilmişdir. Toplanan supernatantlar bakteriyanın böyüməsinin inhibə edilməsi və mikrodurulaşdırma metodları ilə *L. lactis* ştamına qarşı təhlil edilmişdir.

Aparılan təcrübələrin nəticələri göstərir ki, AZ-130 və *B. subtilis* ştamlarının supernatantları *L. lactis*-ə qarşı güclü aktivliyə malikdirlər. AZ-130 ştamının *L. lactis*-ə qarşı aktivliyi *B. subtilis* ilə müqayisədə əhəmiyyətli dərəcədə yüksəkdir.