

Cu (II) İNOZİNAT KOMPLEKSİNİN MODEL ŞƏRAİTDƏ RADIOPROTEKTOR XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN TƏDQIQI

Şamilov E.N., Abdullayev A.S., Fəracov M.F.

*AMEA Radiasiya Problemləri İnstitutu
elsanshamil@gmail.com*

Son zamanlar mikroelementlər və onların üzvi liqandlarla kompleksləri yeni dərman preparatlarının yaradılmasında mühüm rol oynayır. Tədqiqatlar göstərir ki, təbii antioksidant olan inozin qamma-radiasiyanın yaratdığı mənfi təsirlərin qarşısını alır. Eyni zamanda müəyyən edilmişdir ki, inozin y-radiasiyanın kritik dozalarında şüalandırılmış şüaların yaşama qabiliyyətinə müsbət təsir edir. Buna görə də, ionlaşdırıcı şüalanmanın mənfi təsirini azaltmaq qabiliyyətinə malik olan inozinin bir sıra biogen metallarla komplekslərinin alınması və radioqoruyucu xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinə maraqlı elmi istiqamət hesab edirik. Tədqiqatımızın məqsədi model təcrübələrdə Cu inozinat kompleksinin radioqoruyucu xüsusiyyətlərini araşdırmaq olmuşdur.

İlkin olaraq Cu inozinat kompleksi məlum metodika üzrə sintez olunmuşdur. Alınmış kompleksin tərkibi və quruluşu fiziki-kimyəvi analiz üsulları ilə öyrənilmişdir. Tədqiqat obyekti "Tərtər" buğda sortunun toxumları olmuşdur. Buğda toxumları K-25 qurğusunda 100 Qrey və 200 Qrey dozalarda şüalandırılmışdır. Toxumlar şüalanmadan əvvəl mis inozinat kompleksinin 0,1%, 0,01% və 0,001% məhlulları ilə işlənmişdir.

Laboratoriya və çöl şəraitində kompleksin müxtəlif qatılıqlı məhlullarının buğda toxumlarından alınmış cücərtilərin böyümə və inkişafına təsiri öyrənilmişdir. Bu istiqamətdə aparılan tədqiqatların nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, Cu inozinat kompleksinin 0,01% və 0,001%-li məhlulları radiasiya stressi şəraitində bitkilərin böyüməsinə və inkişafına nəzərə cərpacaq dərəcədə müsbət təsir göstərmişdir. Digər təcrübələrdə kompleksin müxtəlif dozalarda şüalanmaya məruz qalmış buğda toxumlarından yetişmiş cücərtilərdə fotosintez pigmentlərinin və karotinoidlərin miqdarına və fotosintetik aktivliyə təsiri tədqiq olunmuşdur. Maksimal kvant çıxımı - F_v/F_m (fotosintezin effektivliyi) müəyyən olunmuşdur. Xlorofil pigmentlərinin, karotinoidlərin miqdarı Multiskan GO spektrofotometrində ölçülmüşdür. Fotosintetik aktivlik MINI-PAM (Almaniya) cihazı vasitəsi ilə təyin olunmuşdur. Məlum olmuşdur ki, buğda toxumlarının şüalanmadan əvvəl Cu inozinat kompleksinin 0,001%-li məhlulu ilə işlənməsi fotosintetik pigmentlərin və karotinoidlərin biosintezinin və eyni zamanda fotosintetik aktivliyin normallaşmasına gətirib çıxarır. Bu tədqiqatlar kompleksin təsir müddətini aydınlaşdırmaq üçün bitkinin inkişafının müxtəlif mərhələlərində aparılmışdır. Peroksid oksidləşmə məhsulu olan malon dialdehid və buğda bitkisinin məhsuldarlığının təyini ilə bağlı tədqiqatlarda da kompleksin 0,1%, 0,01% və 0,001% məhlullarından istifadə edilmişdir. Məlumdur ki, lipidlərin peroksid

oksidləşməsi prosesi radiasiyanın canlı orqanizmə təsirinin mühüm göstəricilərindən biridir. Kompleksin 0,001%-li məhlulu şüalanmış kontrol variantla müqayisədə peroksid oksidləşmə məhsullarından olan malon dialdehidinin miqdarının kifayət qədər azalmasına səbəb olur. Məhsuldarlıq göstəriciləri parametrləri (sünbülün uzunluğu, çəkisi və dənələrin sayı) 0,01% və 0,001%-li məhlullarla işlənmiş variantlarda şüalanmış kontrollə müqayisədə nəzərə cərpacaq dərəcədə yüksək olmuşdur.

Aparığımız təcrübələrin nəticələrinə əsasən deyə bilərik ki, Cu inozinat kompleksi qamma-şüalanmış buğda toxumlarından alınan cücərtilərə radioqoruyucu təsir göstərməklə ionlaşdırıcı şüalanmanın zərərli təsirlərini əhəmiyyətli dərəcədə azaldır.