

PESTİSİD QALIQLARININ TORPAQ MIKROORQANİZMLƏRİNİN İNKİŞAFINA TƏSİRİ

**Qəhrəmanova K.R., Məmmədova P.Ş.,
Alməmmədova A.E., Babayeva H.X.**

*AMEA Ə.Quliyev adına Aşqarlar Kimyası İnstitutu
Biopearl@mail.ru*

Kimyəvi pestisidlərin tətbiqi ilə ətraf mühitin çirklənmə intensivliyinin kəskin artması və kənd təsərrüfatı məhsuldarlığının keyfiyyətinin aşağı düşməsi bir çox dünya ölkələrində bitkilərin mühafizəsi üçün bioloji metodların işlənilib hazırlanması və tətbiqinin vacibliyini ortaya qoydu. Pestisidlərdən istifadənin bir çox problemləri onların ksenobiotik, yəni təbiət üçün yad kimyəvi birləşmələr olmalarından və onlardan düzgün istifadə etməməkdən irəli gəlir. Belə ki, pestisidlərdən istifadənin norma və qanunlarına riayət etmədikdə onların torpaqda nəzərəcərpacaq dərəcədə toplanması müşahidə olunur. Adətən, istifadə olunan pestisidlərin yalnız bir faizindən istənilən məqsəd əldə etmək olur, qalan 99%-i ətraf mühitə düşərək torpağı, havanı çirkləndirir, biotanı zəhərləyərək çox vaxt gözənilməz nəticələr verir. Ona görə də son illər ətraf mühitin qorunmasının ən vacib məsələlərindən biri torpaqda toplanan pestisid qalıqlarının parçalanmasıdır.

Son illər təbiətlə mübarizə prinsipinə yox, onunla əməkdaşlıq prinsipinə üstünlük verilir. Təbiətdəki mənfi təsirlərə qarşı ona yad vasitələrlə mübarizə aparılmağa o da bizə qarşı yad və sərt davranır, onun özündə olan vasitələrdən istifadə etməklə isə təbiəti korlamaqdan və özümüzü mənfi təsirlərdən daha effektiv qorumuş olarıq.

Hal-hazırda biosferin pestisid çirklənməsindən mikrob təmizlənməsinə alternativ üsul yoxdur. Mikroorqanizmlər biosfer üçün yad olan ksenobiotik maddələri daha effektiv parçalamaq qabiliyyətinə malikdir. Mikroorqanizmlərin pestisidləri parçalamaq qabiliyyəti onlar tərəfindən aparılan çoxsaylı biokimyəvi reaksiyalar və yüksək adaptasiya qabiliyyəti ilə əlaqədardır.

Tədqiqat işimizin məqsədi pestisidlə çirklənmiş torpaqların mikrobioloji analizi, eyni zamanda mövcud şəraitə adaptasiya olunmuş mikroorqanizm-detoksikatorların köməyiylə torpağın əsas funksiyalarının bərpa olunması, məhsuldarlığın artırılmasıdır.

Tədqiqat obyekti olaraq, Salyan rayonu ərazisindən (keçmiş pestisid saxlanılan anbar) götürülmüş 4,4-dixlordifeniletan (4,4-DDT) pestisidi ilə çirklənmiş torpaq nümunələri, eyni zamanda bir neçə rayonun meyvə bağları ərazisindən götürülmüş torpaq nümunələri istifadə edilmişdir.

Tədqiqat nəticələrinə əsasən, belə demək olar ki, pestisidlə daha çox çirklənmiş torpaqların mikroflora tərkibi nəzərəcərpacaq dərəcədə aşağıdır. Belə ki, pestisidlərin saxlanma yerindən götürülən torpaq nümunələrində

mikroorqanizmlərin sayı demək olar ki, yox dərəcəsindədir, həmin sahədən uzaqlaşdıqca götürülən nümunələrdə isə bakteriyaların miqdarı uyğun olaraq 10^3 KƏV/q təşkil edir. Meyvə bağları ərazisindən götürülmüş nümunələrdə isə bakteriyaların sayı isə nisbətən çoxdur, 10^5 - 10^6 KƏV/q miqdarında müşahidə edilir. Belə nəticə pestisidin yüksək konsentrasiyasının mikroorqanizmlərin populyasiyasına mənfi təsirini göstərir. Bütün nümunələrdə kif və maya göbəklərinin sayı 3-5 koloniyayı keçmir, ola bilsin pestisidlər torpaq göbəklərinin inkişafına mane olur.

Tədqiqat işinin davamı çirklənmiş torpaq nümunələrindən toksikantlara uyğunlaşmış mikrofloranın çoxaldılaraq yenidən çirklənmə zonasına əlavə edilməsidir ki, bu da torpağın detoksikasiya potensialını artırır. Nəticədə, torpağın yalnız ksenobiotiklərdən təmizlənməsi deyil, həm də onun məhsuldarlığının artması, əsas funksiyalarının bərpa olunması baş verir. Belə ki, əsasən mikroorqanizmlər torpaqda bitki və heyvan qalıqlarının parçalanmasını yerinə yetirərək onları mineral komponentlərlə qarışaraq torpağa yeni spesifik xüsusiyyətlər verən yeni üzvi birləşmələrə çevirilər.