

Ekoloji tarazlıq və göbələklər: araşdırmalar nədən xəbər verir?



Azərbaycan Respublikasının
Medianın İnkişafı Agentliyi



Canlıların müstəqil qrupu olan göbələklər, öz faydalı və zərərli cəhətləri ilə həmişə insanların diqqət mərkəzində olub. Ona görə də göbələklərin təbiətdə və insan həyatında rolu daim araşdırılıb, öyrənilib. Nəticədə insanlar göbələklərin həm ziyanlı təsirlərini müəyyən qədər aradan qaldırmağa müvəffəq olub, həm də ondan öz məqsədləri üçün istifadə etməyin yollarını müəyyən edə bildilər.

Bu cür tələbatlar elm qarşısında da müəyyən vəzifələr qoyur. Məqsəd ölkəmizin təbii sərvətlərini, o cümlədən, bitki aləminin, eləcə də göbələklərin daha dərin öyrənilməsi və ondan səmərəli istifadə edilməsidir.

Ərazinin relyefi, geoloji quruluşu, torpaq örtüyü və iqlim xüsusiyyətləri bu ərazidə çox zəngin flora biomüxtəlifliyinin yaranmasına səbəb olub. Burada müxtəlif ağac, kol və ot bitkiləri ilə yanaşı göbələklər də geniş yayılıb.

Hazırda müxtəlif elmi-tədqiqat institut və laboratoriyalarında bitkilərin müalicəvi əhəmiyyəti öyrənilir. Lakin göbələklərin müalicəvi əhəmiyyəti haqqında məlumatlara çox az rast gəlinir. Bəzi göbələklərin dərman əhəmiyyəti qədimdən məlum olsa da, ümumiyyətlə, xalq təbabətində onlardan yaşıllıq bitkilərə nisbətən çox cüzi istifadə edilmişdir.

Hələ qədim zamanlarda insanlar göbələyin nə olduğunu anlamadıkları halda bu orqanizmlərin, hətta gözə görünməyən növlərin xüsusiyyətindən bir sıra xəstəliklərin müalicəsində istifadə etmişlər. XI əsrdə Şamaxıda böyük alim Kafieddin Şirvanini yaratdığı Tibb Akademiyasında bir sıra xəstəliklərin müalicəsində müxtəlif tərkibli dərmanlarla yanaşı, "yaşıl kif" də (Penisillin) yarıların müalicəsində tətbiq olunurdu. Deməli, Azərbaycanda hələ XI-XII əsrlərdə dərman göbələklərin xəstəliklərin müalicəsində istifadə olunurdu.

Qeyd etmək lazımdır ki, xarici ölkələrin tədqiqat institutları tərkibində müəyyən fizioloji aktiv maddələr olan zərərli göbələklərin də çoxaldılması üzərində işləyirlər. Onlardan hazırlanan preparatlardan psixi, mərkəzi sinir sistemi xəstəliklərinin müalicəsində istifadə olunur. İnsan orqanizminə yoluxan mikroblara qarşı daim qəbul edilən və artıq yaşadığı mühitə uyğunlaşmağa başlayan bu antiseptiklərin yeniləri ilə əvəz edil-

məsində papaqlı göbələklərdən alınan preparatların tətbiqi perspektivi də böyükdür. Bir sözlə papaqlı göbələklərin xalq təsərrüfatında istifadə imkanları çox genişdir. Sadəcə onlardan tam və səmərəli istifadə etmək lazımdır. Ədəbiyyat materialları və araşdırmalar nəticəsində onların qidalılıq xüsusiyyətləri müəyyən edilmiş və məlum olmuşdu ki, onlar həm əhalinin maddi rifah halını daha da yaxşılaşdırmaq məqsədilə tələbatlarının maksimum dərəcədə ödənilməsində, həm də tibbin müəyyən sahələrində istifadəsində çox böyük əhəmiyyətə malikdirlər.

Keçən əsrin əvvəllərindən göbələklərin üzvi aləmdə yeri barədə mübahisələr baş qaldırdı. Buna səbəb göbələklərdə həm heyvan və həm də bitkilərə xas olan bir sıra xüsusiyyətlərin olmasıdır. Göbələklərin hazır üzvi qida maddələri ilə qidalanması, tərkibində bitkilərdən fərqli olaraq daha çox zülalların, ehtiyat qida maddəsi kimi nişastanın deyil, qlükogenin və hüceyrə qlafında xitinin olması onları heyvanlar aləminə, lakin qidalanmasının udulma ilə deyil, sorulma ilə gətməsi, böyüməsində qeyri-məhdudluq və digər xüsusiyyətləri isə bitkilər aləminə yaxınlaşdırır. Odur ki, indi dünyanın əksər alimləri bitki və heyvanlar aləmi ilə yanaşı, təbiətdə özünəməxsus yer tutan göbələkləri də ayrıca (Fungi, Mycota) bir aləm kimi qəbul edirlər.

Yer üzərində ekoloji tarazlığın qorunmasında göbələklərin çox böyük əhəmiyyəti vardır. Mikronlarla ölçülən bu gözəgörünməz müxtəlif ekoloji şəraitdə yaşayır, öz həyat tərzləri sayəsində ən mürəkkəb biokimyəvi prosesləri aparır və həm üzvi, həm də qeyri-üzvi birləşmələrin çevrilməsində müstəsna rol oynayaraq təbiətdə maddələr dövriyyəsinə təmin edirlər. Bu gün bioloji müxtəlifliyin və ekologiyamızın qorunması və ekoloji tarazlığın bərpa edilməsi dünyada ən aktual problemlər sırasındadır. Bu problemlər inkişaf etmiş və ya təbii sərvətlərlə zəngin olan ölkələrdə daha çox diqqət tələb edir. Azərbaycanda torpaq və iqlim şəraiti baxımından başqa ölkələrdən xeyli fərqlidir. Möhz buna görə də burada bioloji müxtəliflik daha geniş vüsət tapmalıdır. Buna bariz misal, hansı canlı aləmə mənsub olmasından asılı olmayaraq orqanizmlər ara-

sında mövcud olan qarşılıqlı münasibət nəticəsində ekoloji tarazlığın saxlanılmasıdır. Ekoloji tarazlığın qorunmasında və ya bərpasında makroorqanizmlərlə müqayisədə mikroorqanizmlərin rolu daha böyükdür. Onlar təbiətdə olan müxtəlif mürəkkəb üzvi materialları başqa orqanizmlər tərəfindən qida mənbəyi kimi mənimsənilə biləcək sadə birləşmələrə çevirərək onların inkişafını zəruri məcra da saxlayır. Azərbaycan mikrobioloqlarının apardığı tədqiqatlar nəticəsində respublikanın mövcud ekosisteminə özünəməxsus mikroorqanizm növlərinin olması aşkar edilmişdir.

Nəzəri və praktik baxımdan böyük əhəmiyyət kəsb edən göbələklər aləmi nisbətən yaxşı öyrənilmişdir. Müxtəlif ekosistemlərdən ayrılmış və elmdə yeni olan mikroorqanizmlər indi maddi nemət kimi yox olmuşdur. Onların sırasına bitki, heyvan, insan xəstəliklərinin törədiciləri, torpağın münbitliyini bərpa edən, müxtəlif bioloji fəal maddələr sintez edən, ekoloji çirklənmənin qarşısını alan növlər mövcud idi.

Ekoloji problemlərin geniş vüsət tapdığı, bioloji müxtəlifliyin öyrənilməsi və onun qorunmasının global məsələ sayıldığı çağdaş dünyada mikroorqanizmlərin növbə müxtəlifliyinin öyrənilməsi, heç olmazsa ekoloji və praktik cəhətlərdən önəmli olan canlı kultura kolleksiyası şəklində saxlanması vacib məsələlər sırasına olmalıdır.

Azərbaycanın tanınmış mikoloq, professor N.Mehdiyeva "Dəyərli və zülalla zəngin göbələk" başlıqlı məqaləsində belə yazır: "Zülallar bütün orqanizmlərin həyat fəaliyyətinin əsasını təşkil edən mürəkkəb üzvi birləşmələrdir. Yaşından və peşəsindən asılı olaraq yetkin insanda fizioloji proseslərin normal fəaliyyəti üçün sutka ərzində təxminən 80-100 qram zülal tələb olunur. Bu ehtiyac əsas etibarilə bitki və heyvani zülalla ödənilir.

Zülalın dəyəri onun tərkibində olan amin turşularının miqdarından və çeşidindən asılıdır. Tərkibində 8 əvəz ediləmin turşusu: triptofan, lizin, metionin, valin, leysin, izoleysin, fenilalanin, trionin olan heyvani zülal tam dəyərli zülaldır".

Hələ 1980-ci ildə FAO-nun (Birləşmiş Millətlər Təşkilatının ərzaq və kənd təsərrüfatı təşkilatı) məlumatına görə dünya əhalisinin üçdə ikisinin qidasında zülal çatışmazlığı var idi. Əgər inkişaf etmiş ölkələrdə hər adam başına 50 qram heyvani zülal düşürdüyü, iqtisadi cəhətdən geridə qalmış ölkələrdə onun miqdarı 9-10 qrama bərabər idi. Bu isə insan orqanizminin fizioloji tələbatından 5-7 dəfə azdır.

Zülallı qida maddələrinə ehtiyac iləndilə artır. Odur ki, dünya əhalisini zülalla təmin etmək üçün qidaya yararlı yeni zülal mənbələrinin aşkar edilməsi daima günün zəruri məsələlərindən biri olaraq qalır.

Təbiətdə başqa zülali nemətlərlə yanaşı, heyvani zülalla zəngin olan göbələk növləri də mövcuddur. Aparılan elmi-tədqiqatlar nəticəsində şampinyonun tərkibində heyvani zülal olduğu kimi

bütün əvəz edilməz amin turşuları, vitaminlərdən B1, B2, B6, B12, D1, D2, biotin və nikotin turşularının mövcudluğu aşkar edilmişdir. Quru şampinyonun 20-30 faizi zülaldan ibarətdir. Onun 70 faizi insan tərəfindən mənimsənilən, bütün zülalın isə 25-30 faizi əvəz edilməz amin turşulardır.

Qeyd etmək lazımdır ki, şampinyonun sənaye istehsalı çox əmək və vəsait tələb edən mürəkkəb prosesdir. Onun dünya miqyasında istehsalı bir milyon tona qədərdir. Lakin bu, zülala olan ehtiyac fonunda dəryada damla kimidir.

XXI əsrdə elmin və istehsalın qarşısında duran aktual problemlərdən biri ekologiyaya çirkləndirən üzvi mənşəli tullantılardan səmərəli istifadə yollarını araşdıraraq onlardan qida və yem mənbəyi kimi istifadə etmək və eyni zamanda ekologiyamızın çirklənmədən qorunmasını təmin etməkdir. Respublika bitkiçilik təsərrüfatının külli-miqdarda müxtəlif tullantıları mövcuddur. Bu tullantılardan səmərəli istifadə yollarından biri qiymətli zülalı qida mənbəyi kimi asılacaq göbələyin istehsalat səviyyəsinə bəcərilməsinin təşkil edilməsidir.

Bu kiçik orqanizmlərin qidalanması da çox mürəkkəbdir. Təbiətdə elə bir çətin birləşmə yoxdur ki, onlar mikrobların təsirinə moruz qalmasınlar.

Hazırda mikrobların köməyi ilə sənaye miqyasında çox qiymətli məhsullar - vitaminlər, antibiotiklər, fermentlər, amin turşuları, boy maddələri, üzvi turşular, boyalar, canlı gübrələr, müxtəlif mənşəli siloslar hasil edilir. Mikroblara bakteriyalar, şüalı göbələklər, əsl göbələklər, yosunlar, bəsit heyvanlar və sair daxildir.

Göbələklər bitkilərlə heyvanlar arasında keçid təşkil edən və sayı 120 minə yaxın olan müxtəlif orqanizmlər olub, təbiətdəki ekosistemlərdə geniş yayılmışdır. Göbələklər ölçülərinə görə makroskopik, yaxud mikroskopik orqanizmlərdir. Göbələklərin mikroskopik nümayəndələri çoxluq təşkil edir və müxtəlif biokimyəvi proseslərin gedini istiqamətləndirərək təbiətdə maddələr dövriyyəsinə təmin edirlər.

Göbələklər eyni zamanda iqtisadi tərəfdən də çox böyük əhəmiyyət daşıyır. İnsanlar 200-ə yaxın yeməli göbələk növünü mədəni şəraitdə yetişdirərək iqtisadi gəlir əldə edirlər. Göbələklər heyvan və bitkilər üzərində müxtəlif xəstəliklərə səbəb olur. Həm qida kimi, həm də dərman istehsalında istifadə olunur. Tərkibində olan fermentlərə görə göbələklərdən şərab, pivə kimi içkilərin və çörəyin mayalanmasında istifadə olunur.

Antibiotik alınmasında və orqan köçürülməsində ağrı azaltmaq məqsədilə istifadə edilən dərman preparatlarının hazırlanmasında da göbələklərdən istifadə olunur.

Həm də SEYİDOVA
AMEA Naxçıvan Bölməsi,
Bioreuslar İnstitutunun
əməkdaşı, biologiya üzrə fəlsəfə
doktoru, dosent