

İNSANLIĞIN BAKASINDA ATOM ENERJİSİNİN HİZMETİ

Dr. YUSUF VARDAR

İst. Üniv. Genel Botanik Doçenti

Atom devrinin Hiroşima faciasından sonra, ne zaman atom kelimesi geçse insan ister istemez atom bombasını ve bu bombanın insanlığın bir anda imhasına yol açabilecek muazzam kuvvet ve kudretini hatırlıyor. İtiraf edeyim ki, biraz da bu fikri sabitin tesiri ile olacak, Uluslararası İktisadi İşbirliğinin «Atom Enerjisinin Sulhçu Gayelerle Kullanılması» programı dahilinde etüdlerde bulunmak üzere Amerika yolculuğuna çıkarken, daha önce bu husustaki literatürü karıştırmış olmama rağmen «Sulhçu Gaye» sözüünün belki Atom Enerjisinin insanlığı mahveden kuvvet ve kudretini kısmen olsun gizliyebilmek ve atom denemelerinin devamını kısmen haklı göstermek için sarfedilmiş gibi görüyordum. Bu görüşümde hiç de haklı olmadığımı programın dahilinde çalışmaya başladıktan kısa bir müddet sonra anladım. Atom şehri Oak-Ridge'deki Millî Atom Laboratuvarında katıldığım «Temel İzotop kursu» nda yapılan izah ve açıklamalardan sonra, Atom enerjisinin imha ediciliğine, ancak be ancak atom enerjisinin Sulhçu Gayelerle kullanılması fikrine külliyen iman edildiği gün manî olunabileceğine inandım.

Atom enerjisinin sulhçu gayelerle kullanılmasının en mühim rolü bir tek kelime ile, insanlığın mahvına değil, bakasına yönelmiş hizmetidir.

Malûm olduğu üzere, insan nesli yer yüzünde durmadan artmaktadır. İnsanlığı besleyen ana toprak ve dolayısıyla gıda menbaları bu nüfus çoğalışı ile orantılı olarak artmadığına göre, tedbirler alınmazsa yakın denilebilecek bir istikbalde bütün insanlık için bir gıdasızlık savaşı maalesef mukadderdir. Bu durumun vehametini başta Amerika olmak üzere büyük Devletler kavramışlar, ve bu vahim istikbale şimdiden çareler bulmak için ilim adamlarını bu işe seferber etmişlerdir.

Birkaç ay önce Amerika'da büyük Tıp otoritesi bir Profesörün gazetecilerin sorduğu «Tıp'ın hali hazırda karşılaştığı en büyük problem nedir?» sorusuna «Devamlı nüfus artışı» cevabını vermesi, yukarıda belirttiğimiz feci istikbale ait endişeyi ne kadar vazih izah ediyor değilmi?. Bhusus bu sözü söylemiş zatın mütemadiyen insanların ölmemesi için uğraşan ve çalışan bir meslek mensubu olması düşünülürse; hepimizin gelecekteki gıdasız kalış savaşında insanlığın galip gelmesi için seferberlik ilân etmemiz lâzımgeldiği daha iyi anlaşılır. Çünkü, Tebabetin son kaydettiği ilerlemeler sayesinde vasatî insan ömrünün de arttığı bir vakiadır. Şu halde, bir taraftan yer yüzünde kabil olduğu kadar fazla insanın mümkün olduğu nisbette uzun yaşamasını temine çalışırken, diğer taraftan insanlığın istikbalde gıdasız kalmasını önleyecek çareleri aramak ve lüzumlu tedbirleri almamız lâzımdır.

Malumdur ki, insanlığın beslenmesi, toprak anaya ve onun üzerinde gelişen bitkilere mutlak surette bağlı bir husustur. Çünkü, insanların bitkisel olmayan gıdaları dahi bilvesile bitkisel mendeden gelir. Bundan dolayıdır ki, bitkilerin ve bhusus fotosentez özellikleri yüzünden yeşil bitkilerin diğer canlıların beslenmesindeki rolü çok mühimdir. Yeşil bitkilerin bu önemini daha önceki bir yazımızda belirtmiştik «Bak Biyoloji, Cilt: 7».

İnsanlığın müstakbel gıdasız kalma savaşına hazırlığı iki yönden yapıldığı söylenebilir.

1. — Halihazırda elde mevcut istihlâk fazlası gıdaların, gelecekte insanlığın istifadesine arz etmek üzere, bozulmaksızın ve besleyici değer özellikleri değişmeksizin depo edilmeleri;

2. — Bütün canlıların beslenmesi için lüzumlu gıdaların menşinin esasını teşkil eden ve kısaca, yeşil bitkilerin güneş enerjisini kimyasal enerjiye çevirme reaksiyonu olarak ifade olunabilecek olan fotosentez olayının bütün ara kademelerini öğrenip onu insanlığın arzu ve emirlerine tâbi kılmak;

Atom enerjisinin endüstri tıp vesaire sahalarda sağladığı faydalar bir yana, insanlığın gelecekteki gıdasız kalış savaşına hazırlanması yolunda yukarıda belirttiğimiz iki esas dahilindeki hizmeti cidden küçümsenemez. Bilâkis, atom enerjisinin bu rolü insanlık için büyük ümitler vaadedir mahiyettedir kanaatindeyiz.

Bugün Büyük Devletler bir taraftan tabii frijiderleri elinde tutmak ve gıda depoları hazırlamak amacına uygun olarak kutupları kazanma rekabeti ile meşgul iken, diğer taraftan çeşitli gıdaları belli dosajda atom şualarına maruz bırakarak onların frijidere lüzum

kalmaksızın uzun müddet muhafaza olunabilmeleri esaslarını ara-
maktadırlar. Bu bakımdan, Oak-Ridge İzotop kursunda bize göste-
rilen gıda nünuneleri hakikaten bu hususta insanlığın gelecekte gi-
dasız kalış savaşını kazanması, dolayısıyla insan neslinin bakası yo-
lunda atom enerjisine büyük ümitler bağlamayı haklı gösterecek
mahiyettedirler. Bu istikamette yapılmış tecrübeler peynir, ekmek,
et, süt gibi esas gıdaların belli dosajlarda özel atom şualarına ma-
ruz bırakılmaları halinde, gıda bozulmasını intaç eden bakteri ve
diğer mikro organizmaların atom şualarına maruz kalmış gıdalar
üzerinde yaşayamamaları yüzünden 1-2 yıl ve hattâ bazı gıdalar için
daha uzun müddet bütün tazelik ve besleyici değerleri ile saklayıp
depo edilebilmelerinin imkân dahilinde olduğu anlaşılmıştır.

Amerika'da atom enerjisinin Sulhçu Gayelerle kullanılması
programı dahilinde insanlığın bakasına atom enerjisinin bu yönde
hizmeti üzerinde önemle durulmaktadır. Kurs esnasında radyasyona
tabi tutulmuş bir yıllık pişmiş veya çiğ tavuk, peynir ve ekmek nü-
munelerinin taze olanlardan farksız olduğunu gördüğümü belirtmek
isterim. Belki, şu anda acaba bu radyasyonlara maruz kalmış gıda-
ların gıda kıymeti değişmez mi? veya radyasyonlu bu gıdalar acaba
onları yiyecek insanlara zarar vermez mi? gibi sualler hatıra gele-
bilir. Derhâl ilâve edelim ki, bu gıdaların maruz bırakıldıkları radi-
asyonlar insan bünyesine zarar verecek dosajın pek altındadır.

Radyasyonlara maruz kalmış gıdaların besleyici değerlerinin de-
ğişmesine gelince : bazı hallerde tâlî değişmeler müşahade edilmiş
ise de, ilmi araştırmaların o noktalara teksifi ile bu tâlî değişmelere
de çare bulunmuştur. Bu hale tipik bir misâl olarak süt'ü verebili-
riz. Radyasyonlara maruz kalan sütün gıda kıymetinde büyük bir
değişme olmamasına karşılık radyasyon esnasında sütte hasil olan
tâlî bir kokunun onun içilmesini imkânsız hale soktuğu anlaşıldı.
Ancak, müteakip araştırmalar bu na hoş kokunun radyasyon esna-
sında sütte meydana gelen parçalanmalarla hasil olan aldehidler'-
den meydana geldiği anlaşılmış ve bu aldehidlerin teşekkülüne mani
olunarak güçlük halledilmiştir. Bu yüzden, gıda rezervasyondaki ro-
lü dolayısıyla atom enerjisinin insanlığın bekasındaki hizmetine ne
kadar büyük ümitle bağlanırsak haklıyız kanaatindeyiz.

Diğer taraftan, ilmi araştırmalarda çeşitli elementlerin radi-
oizotoplarını kullanıp onların radyoaktif özelliklerini kolaylıkla
ölçme ve takip etme esasına istinat ederek çeşitli reaksiyonların ve
olayların mahiyetine nüfuz etme imkânları vardır. Bu yolda yani,
radioizotopları kullanarak yeşil bitkilerin güneş enerjisini kimyasal

enerjiye çevirme reaksiyonlarını «Foto sentez kademelerini» adım adım takip etmek ve bitkilerde çeşitli büyüme ve gelişme reaksiyonlarının mahiyetlerini bütün teferruatıyla çözmeye, imkân dahilinde girmişdir.

Su hususu önemle kaydetmek isterim ki, Amerika'da bu istikamette çok kesif bir çalışma müşahede ettim. Argonne Millî Atom Laboratuvarının biyoloji bölümünde büyük serlerde inşa edilmiş sabit hararet, ısı ve rutubete malik C^{14} izotopu ile eteketlenmiş karbon dioksitli havada yetiştirilen bitkilerde bu şartlar altında havadan alınan radioaktif karbondioksitin bitkide tesbiti ve hangi ara kademeler nihayet çeşitli organik gıdalara değiştiğinin çok teferruatlı olarak incelendiğini gördüm. Bu tip araştırmalardan pek yakın bir gelecekte insanlığın gıdalanmasında temel rolde olan fotosentez olayının insan oğlunun arzu ve emirlerine tâbi kılınacağı beklemek mübalâğalı olmaz zannedirim. Bu netice ise, insan gıdalanmasının, toprak ana ve dolayısıyla yeşil bitkilerin tahdid ediciliğinden çıkacağına işaretlerdir.

Bu buluşlar insanlık için muhtemel bir gıdasız kalma işini problem olmaktan çıkaracaktır. Bu sonuç ise, atom enerjisinin ikinci bir yönden insanlığın bakasındaki hizmetini daha büyük önem ve şumulü ile ortaya koymaktadır.

Radyoizotoplar yardımı ile bitkilerin çeşitli büyüme ve gelişme olaylarının mahiyeti de çok teferruatlı olarak yakın bir gelecekte öğrenilip çeşitli büyüme ve gelişme hâdiselerini insan oğlunun arzu ve emirlerine tâbi kılmanın mümkün olacağına inanıyorum.

Amerika'da bilhassa insanlığın beslenmesinde mühim rolü olan bitki çiçeklenmesi ve meyvelenmesi hususunda bu istikamette yapılan araştırmalar pek çoktur. Ve müşahedelerime göre, büyük ümitler vaad etmektedirler. Bütün bunlardan ötürüdür ki topyekün insanlığı atom enerjisini bu istikametlerde kullanmaya samimî olarak inandırmak, eğer insan neslinin devamını cidden arzuluyorsak, hepimizin vazifesi olmalıdır kanaatindeyim.