

Türkiye'de Fermantasyon Teknolojisinin Gelişim Öyküsü

Prof. Dr. Arif AKMAN

Bir bilim disiplininin gelişmesi, bir çok bilim adamı ve meslektaşların çabalarıyla oluşur. Fermantasyon Teknolojisinin gelişmesi de kuşkusuz böyle olmuştur. Bu oluşmada ilk temel taşı Halkalı Yüksek Ziraat Okulunda okutulan «Sanayi-i - Ziraiyye»; yani ziraat sanatları derslerinde atılmıştır.

1891 de açılıp da 1928 yılında öğretim yaşamına son verilmiş bulunan «Halkalı Ziraat Mekteb-i - Âlisi», yani Halkalı Yüksek Ziraat Okulu, 32 yıllık öğretim ve eğitim süresinde bir çok değerli meslektaşlar yetiştirmiş, aynı zamanda bu meslektaşlardan bir kısmı da lise ve ortaokullarda biyoloji, kimya ve fizik öğretmeni olarak eğitim alanımızda büyük hizmetler görmüşlerdir. Bu yüksek okulda tarım bilgisi yanında biyoloji, kimya ve fizik derslerine de büyük ağırlık verilmiş bulunduğundan o zamanki lise ve ortaokullarda bu dersler için Halkalı mezunlarından büyük ölçüde yararlanılmıştır.

O dönemlere ait ve daha sonraki fermantasyon teknolojisinden gelişim konusuna geçmeden önce, değerli meslektaşımız Kâmuran Ardiç'in (*), Milli Kütüphanede bulunduğu ve fotokopilerini çekirtmek zahmetine katlanıp bir kopyasını da bize verdiği 2 belge üzerinde durmak isterim.

Belgelerden birisi 1324 Hicri yılında (1905), yani 82 yıl öncesine ait ve kanun içerikli «Halkalı Ziraat ve Ormancılık Mekteb-i - Âlisi Ni. zamnamesi», layihası, yani tüzüğü; ikincisi ise 1312 (1896) tarihli ders programlarıdır.

Bu 2 belgeye geçmeden önce bu vesile ile Halkalı Yüksel Ziraat Okuluna ve ders programlarına ait bu belgelerin o zamanki ve bugünkü dille ayrı ayrı basılıp meslek âlemine sunulmasının, ziraat tarihimiz için çok yararlı olacağını belirtmek isterim.

Söz konusu belgelerden birincisinde, «Halkalı Ziraat ve Ormancılık Mekteb-i - Âlisi» adı bulunduğu halde; ikinci belge, «Halkalı Ziraat Mekteb-i - Âlisi» programlarına aittir. Buna göre 1896 yılında ormancılık yüksek okulu ayrılmış bulunmaktadır.

İlginç olur düşüncesiyle ilk önce 1324, yani 1908 tarihinde İstanbul'da Sultan Ahmet'te Seviçen basımevinde yayınlanmış bulunan ve 22 maddeden oluşan tüzüğün bazı maddelerini buraya bugünkü dille aktarmak isterim :

1. Madde, ziraat ve orman bilimlerinin öğretim için Halkalı'da Ziraat Bakanlığına bağlı bir yüksek okul açıldığına; 2. madde öğrencilerin 3 grup olduğuna; birincilerin devlet tarafından parasız ve yatılı okutulduğuna; ikinci grubun yılda 26 Osmanlı altını karşılığında ücretli olduklarına; üçüncü grubun ise parasız gündüzlü öğrencilere ait olduğuna dairdir.

3. madde öğretimin 4 yıl olduğunu ve Ekim ayı başında başlayıp Temmuz sonunda son bulduğunu göstermektedir. 4. madde ise çok ilginç olup okulu başarı ile bitirenlerin askerlikten muaf olduklarına dairdir!

4. maddeye göre de öğretim ve her türlü masrafları devlet tarafından karşılanacak öğrencilerin sayısı 90 olacak ve her yıl alınacak öğrenci sayısı bakanlıkça saptanacaktır. 6. madde de okula alınacak öğrencilerin Osmanlı uyruklu olmaları gerektiğine, yaşalarının da 16 dan aşağı ve 22 den yukarı olmayacağına dairdir. 21. madde ise Halkalı Yüksek Ziraat Okulu hakkında 21 Recep 1301 (1873) tarihli tüzük hükümlerinin kaldırıldığına dairdir. Bu maddeye göre yürürlükten kaldırılan tüzük 113 yıl önceki tüzüktür.

2. belgeye, yani Halkalı Yüksek Ziraat Okulu ders programlarına gelince; bunun tarihi yazılmamış olmakla birlikte Hicri 1312, yani 1310 Rumi Tarih (1894) olması olasılığı vardır. Bu belge de Atik Zaptiye Caddesi 78 No. daki İstapan isimli matbaada basılmıştır.

Bu programlara göre Fermantasyon Teknolojisinin ilk yapı taşı, Halkalı Ziraat Mekteb-i - Âlisi'nde, yani Halkalı Yüksek Ziraat Okulunda atılmıştır. Zira bu ders programlarında Sanayi-i

*) Değerli meslektaşımıza Kâmuran Ardiç'a bu vesile ile teşekkür ederiz. Ardiç aynı zamanda Orman Yüksek Mühendisi ve Hukuk mezunudur.

Ziraiye, yani ziraat sanatları adı altında okutulan ders programlarında fermantasyon teknolojisi konuları ziraat sanatları programı içinde yer almış bulunmaktadır.

Bu ders programlarında Ziraat sanatları adı altında 2. ve 3. sınıflarda okutulan derslerde programın başında ziraat sanatlarının tanımı, ziraat bakımından yarar ve önemi belirtildikten sonra, 2. sınıftaki ziraat sanatları derslerinin 64 saat olduğu başta yazılmıştır ki, her öğretim yılının 9 ay olduğu yukarıda adı geçen tüzükte yazılmış olduğuna göre, bu dersin haftada 2 saat olduğu anlaşılmaktadır. Ancak 3. sınıftaki ders saati hakkında bir bilgi verilmemiştir.

Ziraat sanatları ders programında 2. sınıfta okutulan derslerde konu olarak, geniş ölçüde olmak üzere ipekçilik, arıcılık; 3. sınıfta ise sütçülük, nişasta elde edilmesi, şeker sanayii, her türlü bitkisel yağ elde edilmesi, gül yağı ve gül suyu elde edilmesi, meyve ve sebzelerin kurutulması yöntemleri; un ve ekmek yapılması, daha sonra mayat-ı mütehammire (fermantasyon teknolojisi) programda yer alarak bu bölümde genel tanımlama ve fermantasyon ürünlerinin çeşitleri ve bunların elde edilmesi; ham madde ve çeşitli ispirotolarla, fermantasyon ürünlerinin çeşitleri ve bunların elde edilmesi yöntemleri kaydedildikten sonra; pekmez, bulama ve her türlü pestil ve sucuğun yapılması, bunların tarifi; daha sonra da ispiroto elde edilmesi konusu altında tanımlama, ham madde, çeşitli ispirotolar, fermantasyon ürünlerinden ispiroto çıkarılması, imbikler ve çeşitleri; ve bunların yapılması; kuru üzüm, şeker pancarı ve melastan, meyvelerden ve tahıllardan ispiroto elde edilmesi yöntemleri, patates, yerelması ve bunun gibilerinden ispiroto çıkarılması, ispirotoların arıtılması yöntemleri, ispirotonun kimyasal bileşimi; çeşitli ispirotoların kullanma biçimleri, mahlut ispiroto; ispiroto yapımından kalan artıklar ve bunların bileşimleriyle kullanma yolları ve nihayet sirke teknolojisine yer verilerek, sirkenin tanımı, çeşitleri, bileşimleri, ham maddeleri, sirke mayası; çeşitli yöntemlerle sirke yapılması konusunda eski ve Orlean, Pasteur ve Alman yöntemleri sayılmaktadır.

Görülüyor ki, ziraat sanatları programı içinde yer almış bulunan fermantasyon konuları içinde örneğin ispiroto teknolojisi ile sirkeye geniş yer verilmiş bulunduğu halde «Şarap» adı geçmemektedir. Oysa o tarihlerde Avrupa ve özellikle Fransa bağları tümüyle sönmüş bulunmakta idi. O kadar ki, Fransa öteki memleketlerden ve özellikle Osmanlı İmparatorluğunda geniş ölçüde şarap almaya başlamıştır. Bu dönemde Türkiye şarapçılığı altın devrini yaşamış ve o zamanki sınırlar içinde yıllık şarap üretimi 400 milyon litreyi bulmuştur (1). Örneğin yalnız Mürefte'de yapılan şarap miktarı 10 milyon litredir (2).

Bu dönemde özellikle Trakya ile Marmara ve Ege bölgelerinde mantar gibi şarap işletmeleri kurulmuş ve yapılan şarapların % 80 inden fazlası ihraç edilmiştir. Hatta yine o dönemde Fransızlar Trakya'da bağ kurma girişiminde dahi bulunmuşlardır. Fakat Fransa ve Avrupa'nın öteki bağcı memleketlerinde Filokseraya çare bulduktan sonra şarap yapımı ve ihracı gerilemiştir. Bununla birlikte 1. Dünya Savaşının başlamasından bir yıl önce, yani 1913 de bile ihraç edilen şarap miktarı 42 milyon litreyi bulmuştur (1).

Kurtuluş Savaşının mutlulukla sona ermesinden ve Cumhuriyetin ilanından sonra Atatürk'ün emriyle, her konuda geniş bir kalkınma hamlesi çabası içinde aynı zamanda ve hatta birinci plânda ziraatımızın kalkındırılması ve dolayısıyla Türk köylüsünün refah seviyesinin yükseltilmesi konusunda geniş adımlar atılarak ilk plânda modern ziraat tekniğinin memlekette yerleşmesine ve özellikle çağdaş anlamda bir yüksek öğretim ve araştırma kurumunun kurulmasına karar verilmiş ve çağdaş anlamda bilim adamlarının yetişmesi için 1923 yılından başlayarak, Halkalı Yüksek Ziraat Okulu mezunlarından genç ziraat yüksek mühendislerinin gruplar halinde batı memleketlerine ve özellikle Almanya'ya gönderilmesine başlamıştır ki, zamanla bunların sayısı 30 u bulmuştur. Bu genç bilim adamlarının çoğu 1933 de açılan Yüksek Ziraat Enstitüsü kadrosuna alınmış ve zamanla profesörlüğe yükselmişlerdir.

Almanya'ya gönderilenler arasında Geisenheim'de öğretim ve araştırma metotları üzerinde ileri bir öğretim görenler arasında bir de meslektaşımız ve çok değerli bilim adamı Zafir Rıza bulunmakta idi. İşte bu rahmetli Zafir Rıza meslektaşımız fermantasyon teknolojisinin memlekette gelişmesinde **ikinci yapı taşı**nı atmıştır.

4 yıllık öğretimden sonra, 1927 de Halkalı Yüksek Ziraat Mektebinden mezun olunca; Ziraat Vekâletine bağlı ve denebilir ki memlekette batı anlamında ilk araştırma yapan bir kuruluş olan Ankara'da «Etilik Merkez Laboratuvarları»nın çeşitli şubelerinden «Toprak Analizleri» şubesine asistan tayin edildim. Şefimiz, bir Macar olan Semyan adında çok değerli ve yetenekli bir bilim adamı ve araştırmacı idi.

Toprak analizlerinde ilgili meslektaşlar belki hayret edeceklerdir - batı dünyasında dahı yeni Neubauer metodunu uygulamakta idik; Bu metodun esası kısaca, topraktaki besin maddelerinden her birinin total miktarından, bitki tarafından **alınabilen**, yani bitkinin asıl yararlanabildiği kısmın saptanmasıdır. Örneğin topraktaki fosforun, bitki için önemli olan kısmı, fosfor bileşiklerinden mobil olan ve şu halde bitkinin yararlanabileceği kısımdır. Bu metodu laboratuvarında saksılar içinde çavdarla uyguluyorduk.

Bu şubede 6 ay çalıştıktan sonra, Almanya'dan yeni dönen Zafir Rıza'nın yanına asistan olarak verildim. Fermantasyon teknolojisi konularını içine alan bu yeni şubede çalışmalarımız şarap, sirke ve ispiro teknolojileri üzerinde yoğunlaşıyordu. Etilik bağlarından Kalecik Karası üzümünden fıçılarda şarap denemeleri, ve aynı zamanda mısırla patateslerin ispiro değerleri ve meyvelerin bileşimleri üzerinde araştırmalar yapıyorduk. Şefimiz Zafir Rıza bana damlacık kültürü metodu ile arı (saf) maya metodunu öğretmiştir. Zafir Rıza, 1928 tarihini taşıyan şarapçılık ve sirkecilik kitaplarını yayınlamıştır. Her iki kitap da eski harflerle ve herkesin anlayabileceği arı bir dille yazılmıştır. Bu kitapların resimlerini de ben yapmıştım (3, 4).

Bu şubede 6 ay çalıştıktan sonra gönderildiğim Almanya'da 1931 de Zafir Rıza'nın bir bunalım sonucu yaşamına son verdiği acı habe-

rini almıştım. Meslek, kendisinden büyük hizmetler beklediği Zafir Rıza gibi çok yetenekli bir genç bilim adamını çok erken kaybetmek talihsizliğine uğramıştı. 1932 de Almanya'dan döndüğümde, «Şarapçılık Laboratuvarı» adı altındaki enstitü, Y.Z.E. döneminde uzun yıllar «Kantin» görevini yapan, daha sonra da Millî Eğitim Bakanlığı tarafından ilk okul olarak kullanıldıktan sonra tekrar fakülteye geçen ve bugün «Fermantasyon Teknolojisi Bilim Dalı» için yapılmakta olan binanın arkasındaki tepedeki küçük binada idi.

Zafir Rıza'nın ölümünden sonra Rahmetli Halid Evliya'nın vekâlet ettiği laboratuvarında, 1932 mayıs ayında, «Şarap Laboratuvarı Başasistanlığı» görevini devraldım. O tarihte laboratuvar, 1930 da açılmış bulunan «Ankara Yüksek Ziraat Mektebi» kadrosunda idi ve mektebin rektörü de rahmetli Aziz Meker idi. Meslektaşımız Meker, Halkalı'da bizim fransızca hocamızıdı.

Fermantasyon Teknolojisinin **ilk yapı taşı**nın atıldığı «Halkalı Yüksek Ziraat Mektebi»nde Ziraat Sanatları dersleri programı içinde yer almış bulunan bu derslerin, o dönemlerde kimin tarafından okutulduğu hakkında bilgimiz maalesef bulunmamaktadır. Ancak 1923 de girdiğim okulda ziraat sanatları derslerinin Ali Rıza adındaki bir meslektaşımız tarafından verildiğini işitmiştik.

Bizim dönemimizde ise bu dersler, Halkalı mezunu ve Almanya'da Geisenheim'da ileri bir öğrenim gören ve sonradan Geca soyadını almış bulunan ve uzunca yıllar da «Yüksek Ziraat Enstitüsü» rektörlüğünü yapmış olan Süreyya hocamız tarafından okutuluyordu. O dönemde sütçülük ayrı bir disiplin olarak ve Servet Bey adındaki Macaristan'da yetişmiş meslektaşımız tarafından veriliyordu.

Süreyya Bey hocamız daha çok Şarapçılık teknolojisi üzerinde durmakla birlikte ispiroculuk ve meyve konserveçiliği üzerinde bilgi veriyordu, pratik olarak da 50 litrelik damacanalarda şarap ve cam kovanozlarda meyve konservesi yapmıştık. Hocamız bizi o tarihlerde Erenköy'de bulunan bir kaç dönümlük Reising üzüm bağının ortasındaki bir Alman'a ait şaraphane ile, Bakırköy'de mısırdan ispiro yapan bir fabrikayı gezdirmişti.

Burada bu vesile ile belirtmek isterim ki, 5 fakülteden oluşan ve bütün kuruluş ve işleyişi ile tam anlamda bir üniversite yapısında olan Yüksek Ziraat Enstitüsü, memlekette ilk kez batı anlamında araştırma ve eğitim yapan ve akademik kariyere girip öğretim üyesi olacak genç bilim adamlarına, ilk kez doktora ve habilitasyon çalışması yapmak zorunluğunu getirmiştir (7). 1933 ile 1939 yılları arasında Yüksek Ziraat Enstitüsünün rektörü ve meteoroloji dersi hariç, bütün hocaları Alman profesörlerdi ve dersler almanca verilir, bizler bu dersleri türkçeye çevirirdik. Bu dönemde yapılan doktora ve habilitasyon çalışmaları almanca olarak, alman hocalardan kurulu jüriye verilir, başarılı olanlar türkçe ve almanca olarak yayınlanırdı. Yapılan araştırmalarda da aynı yol izlenirdi.

Yüksek Ziraat Enstitüsünün 5 fakültesinden biri de **Ziraat Sanatları Fakültesi** idi. 1933 ile 1936 arasında fermantasyon teknolojisi dersleri ziraat sanatları enstitüsünün dersleri arasında verilir ve enstitü müdürü de Berlin Üniversitesinden gelmiş olan Prof. Dr. Otto Gerngross idi. 1936 yılında ise, Stuttgart Yüksek Ziraat Okulundan Prof. Dr. Max Rüdiger gelince, fermantasyon teknolojisi disiplini, **İhtimar Sanatları ve Meyve Değerlendirmesi** adı altında müstakil bir enstitü olarak öğretim ve araştırmaya başladı. Bu durum, 1939 da Birinci Dünya Savaşının başlaması üzerine Alman profesörlerinin büyük bir kısmının memleketlerine dönmeleri üzerine İhtimar Sanatları ve Meyve Değerlendirme Enstitüsü, yeniden ziraat sanatları enstitüsü yapısına alındı. Enstitünün müdürü de yine Almanya'ya dönmeyen Prof. Gerngross idi.

Bu durum Prof. Gerngross'un 1945 de İsrail'e gitmesine kadar sürdü. Y.Z.E. Döneminde gerek ziraat sanatları ve gerekse ihtimar sanatları ve meyve değerlendirilmesi enstitülerinde mühür olarak görev yapan Prof. Dr. Gerngross ile Prof. Dr. Rüdiger, öğretim, araştırma ve bu enstitülerin donatılması, aynı zamanda bu dönemde bir çok bilim adamının yetişmesi bakımından büyük hizmetleri olmuştur, burada kendilerine minnet ve şükranlarımızı bildirmek isterim.

Prof. Gerngross, gittiği İsrail'den 1948 de tekrar Türkiye'ye dönerek A.Ü. Fen Fakültesinde Endüstri Kimyası Kürsüsünde görev almıştır. Bu fakültede kürsü profesörü olarak uzun yıllar süren hizmeti sırasında bir çok meslek ve bilim adamının yetişmesinde rolü olmuş ve 1965 yılında, ölümünün 10 gün öncesine kadar görevini sürdürmüştür.

1948 yılında Yüksek Ziraat Enstitüsünün bütün fakülteleriyle Ankara ve İstanbul üniversitelerine katılması sırasında Ziraat Sanatları Fakültesi de Ziraat Fakültesi yapısına alınmış ve 1950 yılında da fermantasyon teknolojisi disiplini, tekrar müstakil olmak üzere Fermantasyon Teknolojisi Kürsüsü adıyla yeniden kurulmuştur. Burada bir noktayı belirtmek isterim : Y.Z.E. döneminde disiplinler Enstitü olarak adlandırılırken Üniversite döneminde bu disiplinler Kürsü adını almışlardır.

Y.Z.E. döneminde 3 yıl müstakil olarak ve İhtimar Sanatları ve Meyve Değerlendirme Enstitüsü adı altında çalışmaları sırasında şarap, bira, ispirto ve ispirto lu içkiler ile sirke teknolojisi konuları arasında, aynı zamanda meyve değerlendirmesi üzerinde de öğretim ve araştırma yapılmıştır. Daha sonraları memlekette ilk kez ve hatta o zamanlar batı dünyasında da henüz yeni sayılacak olan E.K. metodu ile, yani soğuk sterilizasyon diye adlandırabileceğimiz metotla ve döner sermaye hesabına üzüm şırası yapılmıştır.

E.K. metodu bilindiği gibi gözenekleri çok küçük ve hatta en küçük bakterileri dahi geçirmeyen özel filtre tabakalarından sıvıları geçirme metodudur. Ancak daha önce sıvının normal filtrelerden geçirilmesi gerekir. Meyve değerlendirme konusunda aynı zamanda yine memlekette ilk kez pastörizasyon metodu ile portakal ve domates suyu yapılmıştır (8). Bu konuda yapılan denemelerde portakal ve domates sularında uygulanacak en uygun sıcaklık dereceleri ayrı ayrı saptamıştır. Bu denemeler sırasında; o zamanlar Atatürk Bulvarında bulunan Büyük Çarşısının bulunduğu binanın yerinde olan ve «Meram» adındaki pastanenin sahibi dostumuz Tahir Milor, denemeleri ilgi ile izlemiş ve alınan sonuçlara göre kendisi de portakal ve domates suyu yapmak suretiyle bunların memlekette yayılmasında katkısı olmuştur.

Bu arada bir hatıramı burada canlandırmak isterim : 17 Haziran 1949 günü o zamanki adıyla İhtimar Sanatları derslerinin imtihanını şereflendiren Cumhurbaşkanı İsmet İnönü'ye E.K. metoduyla yaptığımız ve çok berrak durumda olan üzüm şirasını ikram ettiğimiz zaman «Bu nasıl şıra» diye sormuşlardı. Büyük devlet adamı İnönü, ikram edilen şiranın memlekette yaygın olan bulanık şıraya benzemediğini söylemek istemişti.

Yüksek Ziraat Enstitüsünün Üniversiteler Kanunu çerçevesine girmesinden sonra özellikle 1950 de mütakil Fermantasyon Teknolojisi Kürsüsü'nün kurulması ve 1952 den itibaren de Bölüm haline gelmesinden sonra konular daha ayrıntılı ve her konuya daha geniş ders saatleri ayırarak öğretim yapılmaya başlanmış, bu dönemde Fermantasyon Mikrobiyolojisi dersleri de programa alınmış, kürsü kadrosu daha da genişletilmiş ve böylece daha büyük gayretlerle ve heyecanla öğretim ve araştırma dönemine girilmiş ve bu dönemde bir çok doktora, habilitasyon ve uzmanlık tezleri işlenmiş ve fermantasyon teknolojisi için de yer almış bulunan derslerin kitapları hazırlanmıştır.

Fermantasyon Teknolojisi Kürsüsünün övünülecek çalışmalarından biri de, Şarap Deneme İşletmesinin yanı başında 17 dönümlük bir bağın kurulmasıdır. Bu bağın alanı tümüyle bazit kayalardan oluşmuş bir arazi parçası idi. O kadar ki, alanın büyük kısmında kayalar açıkta olduğu gibi, toprak örtülü gibi görünen kısımlarda da toprak kalınlığı ancak 1-2 santimetre kadardı. Bu itibarla bel, ya da pullukla kirizma yapmak mümkün olmadığından bu iş, kazma ve küskülerle ve âdeta iğne ile kuyu kazar gibi işlenerek ve bu arada kaba taşları da ayıklayarak kirizma yapılabilmiş, maddi olanaklar da çok kıt olduğu için bağ yerinin hazırlanması yıllar sürmüş ve dolayısıyla bağın dikimi de basamaklar halinde uygulanabilmiştir. Küçük Dazit taşları yıllar sonra ufalanarak sonuçta süzek bir toprak oluşmuştur. O kadar ki bağın bugünkü durumu ile eski görünüşünü kıyaslamak mümkün değildir.

17 dönümlük bu bağda yerli ve yabancı olmak üzere 32 çeşit şaraplık üzüm yer almış-

tır. Böylece bu çeşitler üzerinde geniş çalışma ve araştırma olanağı hazırlanmıştır. Fermantasyon kürsüsünün bir görevi de Fakültenin Döner Sermayesi hesabına geniş çapta şarap ve köpüklü şarap yapmasıdır. Bu çalışma ile Döner Sermaye hesabına büyük kâr olanağı sağladığı gibi yapılan bu şaraplar üzerinde bilimsel araştırma yapmak olanağı da sağlanmaktadır.

Gerek Yüksek Ziraat Enstitüsü döneminde ve gerekse bu değerli ve çok verimli öğretim ve araştırma kurumumuzun Üniversiteler Kanunu kapsamına alınmasından sonraki dönemde bir bilim disiplini ve bölüm olarak Fermantasyon Teknolojisinin çalışmalarını kısaca özetleyecek olursak; özellikle şarap teknolojisi ile biracılık teknolojisinin memlekette yerleşip gelişmesi için büyük çabalar harcanarak yerli üzüm ve şaraplardan saf maya üretilmiş ve böylece şarap teknolojimizde saf maya kullanılması yolu açılmış, aynı zamanda yabancı bilim kuruluşlarından saf bira ve ispiro mayaları sağlanarak bir saf maya istasyonu kurulmuş; bölge şarapları üzerinde araştırmalar yapılarak karakterleri belirtilmiş ve böylece de kalite şarap veren üzüm çeşitleri saptanmış; bira teknolojisi konusunda ise yerli ve yabancı arpa çeşitlerinin biralık arpa özellikleri üzerinde araştırmalar yapıldığı gibi, yurdun çeşitli bölgelerinde yetişen arpaların, biralık özellikleri bakımından çok geniş araştırma yapılarak, iyi biralık arpa yetiştiren bölgelerin saptanmasına çalışılmış; eğitimde fermantasyon mikrobiyoloji derslerine başlanmasından sonra biyoteknik araştırmalara da yer verilmeye başlanmış; bu arada Tekel Genel Müdürlüğü'nün Ankara Bira Fabrikasında kürsünün kontrolü altında viski denemeleri yapılarak başarı sağlanmış ve böylece yerli Ankara Viskisi yapımında kürsümüz önyak olduğu gibi, yine kürsümüzün kontrolü altında Bilecik'te şerbetçi otu denemelerinde iyi sonuçlar alınması üzerine bu ilde geniş miktarda şerbetçi otu üretilmek suretiyle bira endüstrimizin ihtiyacı olan şerbetçi otunun artık ithaline son verilerek böylece önemli döviz tasarrufu sağlanmıştır.

Gerek Yüksek Ziraat Enstitüsü döneminde ve gerekse 1948 de Ziraat Fakültesi yapısı içinde yer alan Fermantasyon Teknolojisi Kürsü-

sünün çalışmaları şayet başarılı ise, bu başarı, Alman hocalardan başlayarak bu çalışmalarda yer almış bulunan genç ve yaşlı bilim adamlarının işbirliği ve gönül birliği ile sağlanmıştır. 1933 yılından günümüze kadar olan dönemde aramızdan ayrılmış bulunan meslektaşlarımıza rahmet, emekli olanlara sağlık ve mutluluk dilerken, daha sonra kürsüde sorumluluğu ve araştırma, eğitim yükünü üzerlerine almış bulunan bilim adamlarımıza da başarılar dilerim.

Ancak bir noktayı da belirtmeden geçemeyeceğim : Son senelerde yeni bir kürsü binası yapılarak daha geniş bir çalışma olanağı sağlanmasına ve aynı zamanda pilot tesisler kurularak çalışma alanını biyoteknolojiye de kaydırmak çabaları sürerken, YÖK uygulamaları bu çalışma ve araştırma heyecanını baltalamış, aynı zamanda eğitim de çok daraltılmıştır. Zira evvelce konulara ayrı ayrı ders saatleri ayrılmış iken bu uygulama sonu bütün alkollü içkiler tek ders haline sokulmuştur. Öteki fakültelerde örneğin şarap ve bira teknolojisi konularına ayrı ayrı ders saatleri konmakta iken, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesindeki bu uygulamaya ve bu ayrıcalığa bir anlam vermek mümkün değildir. Kaldı ki, fermantasyon teknolojisine hatta «bir bilim dalı olmak» dahi çok görülmüştür.

Yazıya son verirken sonradan kurumuş olan ziraat fakültelerimizin, orta ziraat okullarının ve Tekel Genel Müdürlüğünün fermantasyon teknolojisinin memlekette yayılmasına olan hizmet ve katkılarını dile getirmek isterim. Sonradan açılan fakülteler, özellikle E.Ü. Ziraat Fakültesi kuruluşundan itibaren fermantasyon teknolojisi alanında öğretim ve araştırma yapmış, bilim adamı ve meslektaş yetiştirmiştir. Daha sonraları da örneğin Adana, Bursa ve Samsun ziraat fakülteleri de bu çalışmalara katılmışlardır.

Ayrıca orta ziraat okulları bu alanda hizmet görmüşlerdir. Tekel Genel Müdürlüğünün de bu bakımdan büyük çabaları olmuş ve olmaktadır. Genel Müdürlük büyük küçük şarap işletmeleriyle şarap teknolojisinin memlekette yerleşmesine örnek olmuş, Tekirdağdaki işletmesinde araştırmalar yapılmış ve orada yerli ve yabancı bir çok üzüm çeşitlerinin şaraplık değerleri saptanmış; aynı zamanda Maltepe Şarap Enstitüsü, her yıl istimaresi yapılan şarapların teknik özelliklerini saptama görevi yaparken, Genel Müdürlüğün zaman zaman açtığı uzun ve kısa kurslarla şarap teknisyeni yetiştirmiştir.

KAYNAKLAR

- 1) Babo und Mach, 1927. Handbuch der Kellerwirtschaft, 1. Halbnand, Paul Parey, Berlin.
- 2) Zafir Rıza 1931, Birinci Ziraat Kongresi İhtisas Raporları.
- 3) Zafir Rıza 1928, Şarapçılık, Resimli Ay Matbaası, İstanbul.
- 4) Zafir Rıza 1928, Sirkeçilik, Resimli Ay Matbaası, İstanbul.
- 5) Anonim, 1938, T. Ziraat Tarihine Bir Bakış, Köy ve Ziraat Kongresi Yayını Devlet Basımevi, İstanbul.
- 6) Rüdiger, Max, 1934, İhtimar Sanatları ve Meyve Değerlendirmesi (Çeviren: Arif Akman), Roto Basması.
- 7) Akman, Arif 1978, Türkiye'de Ziraat Yüksek Öğretim Reformunun Anatomisi : Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: 739 - Derlemeler: 430.
- 8) Akman, Arif, 1941, Portakal Suyu ve Portakal Şarabı Denemeleri, Ziraat Dergisi No. 20 - 21.