



TARIM ve MÜHENDİSLİK

TMMOB ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI

- YORUM **Celal TAHAOĞLU**
- Türkiye'de Tarımsal Kalkınma ve Toprak Reformu **Prof. Dr. Hayati ÇELEBİ**
- Dünya'da ve Türkiye'de Kooperatifçilik **M. Hadi İLBAŞ**
- Türkiye'de Tarımsal Yatırımlar **Doç. Dr. Ayhan TUFAN**
- Tarımda Verimlilik ve Sulamanın Önemi **Ünal ÖZDOĞAN**
- Geleceğin En Büyük Sorunu Açlık **Doç. Dr. Erol ERGÜLLÜ**
- Bozulma Doğal Denge ve Doğanın Uyarıcıları Seller ve Toprak Kaymaları **Doç. Dr. Tuncay TÜKEL**
- Zirai Mücadele İlaçlarının Su Ürünleri Üzerine Etkileri Ve Alınması Gereken Önlemler **Doç. Dr. M. Ali CANYURT**
- ODA HABERLERİ

SAYI : 12 - 13

EYLÜL - EKİM 1983



**bol
sans
ve
mutluluklar
dileriz...**



MİLLÎ PİYANGO
"size de çıkabilir,,

TARIM VE MÜHENDİSLİK

EYLÜL - EKİM 1983

SAYI 12 - 13

TMMOB

**Ziraat Mühendisleri Odası
Yayıncıdır.**

Üç Ayda Bir Yayınlanır

Sahibi :

TMMOB

Ziraat Mühendisleri Odası
Başkanı

SAMİ DOĞAN

Sorumlu Yönetmen

Dr. SAİT KOCA

Yönetim Yeri :

Ziraat Mühendisleri Odası
Konur Sok. No: 4/3
Kızılay - Ankara

Tel : 17 01 51 - 17 30 38

Abone Koşulu

Yıllık 400.— TL.

İlan Koşulları

Arka kapak 30.000.—
İç kapaklar 25.000.—
İç sayfa tam 20.000.—
İç sayfa yarım 15.000.—
Sürekli İlanlar Pazarlığa
bağlıdır.

Yazılardan yazarları
sorumludur.

Basıldığı Yer :

SAN MATBAASI

Rüzgârlı Sokak No. 43/3

Tel : 11 98 19 - 10 40 03

Sayın Meslektaşlarımız,

Sizler tarafından her geçen sayısı ile daha da büyük ilgi gören «Tarım ve Mühendislik» dergisinin baskı sayısı, yoğun istekleriniz dikkate alınarak artırılmış ve 10.000'e ulaşmıştır.

Kitap ve dergi basım fiyatlarının çeşitli nedenlerden ötürü çok yüksek olması, yalnız reklâm gelirleri ile finanse ettiğimiz bu derginin daha geniş kapsamlı ve daha çok sayıda bastırılmasını engelleyen en büyük etken olmaktadır. Siz sayın meslektaşlarımızın sağlayacakları her reklâm, derginin arzu edilen nitelik ve niceliğe ulaşmasına yardımcı olacaktır.

Ülkemiz tarımına ve mesleğimize yardımcı olacağına inandığımız yazılarınızı bekliyoruz. Basılmasına ağırlık verilmesini istediğiniz konuları bildirirseniz, mutlu oluruz .

Yapıcı eleştirilerinizi, yardım ve ilgilerinizi bekliyoruz.

Tarım ve Mühendislik

YAZI KABUL KOŞULLARI

- Yayınlanmak üzere gönderilen yazılar, daktilo ile 2 aralı olarak yazılmalı, şekiller aydınlatıcı net ve temiz olarak çizilmelidir. Çeviriler için kaynak göstermek zorunludur.
- Yayınlanan yazılardaki düşünce ve görüşler yazarın sorumluluğundadır. Ziraat Mühendisleri Odasını ve Dergiyi bağlamaz.
- Yazı dili arı olmalıdır. Yayın Kurulu, yazıların üzerinde gerekli düzeltmeleri yapmaya yetkilidir.
- Dergide yayınlanmış yazılar kaynak gösterilerek aktarılabilir.
- Yayınlanan yazılar için yazarlarına 10 adet dergi gönderilir, ayrıca ücret ödenmez.
- Yazılar 5 daktilo sayfasından fazla olmalıdır.

Dergimizin bu sayısı
10.000 adet basılmıştır.

iyi bir seçim yarım inşaattır

kullanacağınız duvar yapı malzemesi

- **ACABA**, başkaca bir izolasyon maddesi gerektirmeden, emin bir ısı yalıtımı sağlıyor mu?
- **ACABA**, nemden, dıştaki gürültüden, komşu sesinden, yangından sizi korumayı garanti ediyor mu?
- **ACABA**, problemsiz ve çabuk örülebiliyor mu?
- **ACABA**, yakıt giderlerinde size ömür boyu tasarruf sağlıyor mu?

Öteki malzemelerin seçiminde hataya düşerseniz bile, onlar duvar yapı malzemesi kadar önemli değildir.

Onları her zaman değiştirebilirsiniz
DUVARLAR DEĞİŞMEZ.



IZOTUGLA

“en iyi seçim”



bartuğsan

bartın tuğla sanayi a.ş.

GENEL MÜDÜRLÜK - FABRİKA

Ağdacı Köyü - BARTIN

(9-3891) 17 01

(9-3891) 14 04

(9-3891) 15 43

İSTANBUL SATIŞ BÜROSU

Ambarlıdere Mevki TRT Yolu

İşıklar Binası Ortaköy - İSTANBUL

(9-11) 65 01 62 (5 Hat) 65 537 0

ANKARA SATIŞ BÜROSU

Yenişehir Meşrutiyet Cad.12/23 ANKARA

(9-14) 17 55 93 - (9-4) 25 07 86

BROŞÜR İSTEYİNİZ

YORUM

ÇAĞIMIZ VE TARIM MÜHENDİSLİĞİ

Celal TAHAOĞLU (*)
Ziraat Yük. Müh.

Bu yazıda Tarım Mühendisliğinin doğuşu gelişimi, işlevleri, tarihsel süreç içerisinde genelden özele, evrensel kümelerden alt kümelere doğru yönelinerek ve bu yöneltte insanlık tarihindeki bilimsel ve teknik devrimlerle ilişkisi kurularak incelenmeye çalışılacaktır.

İnsanlık tarihine bir bakıma bilimsel ve teknik devrimler tarihidir de denilebilir. Kimi yazarlar bilimsel ve teknik devrimleri tekerleğin, toprak işleme aletlerinin bulunduğu ve insanın doğaya ilkel de olsa egemen olduğu çağlardan başlatmak eğilimindedirler. Bazı yazarlar ise 19. cu yy. da buhar makinalarının bulunuşu icat ve keşiflerin başladığı tarihlerden başlayarak bu güne değin devam eden ve kendisinden sonra gelen daha üst düzeydeki yeni bilimsel ve teknik devrimlerin oluştuğu yakın tarihle ara kesit oluşturan çağa 1. ci bilimsel ve teknik devrimler çağı demektedirler.

Birinci yaklaşım tarihsel açıdan daha doğru olmakla birlikte biz amacımıza doğrudan erişebilmek için ikinci yaklaşımı kabul edecek ve 19. cu yüzyıldan günümüze değin süregelen çağa 1. ci bilimsel ve teknik devrimler çağı diyeceğiz.

1. ci BİLİMSEL VE TEKNİK DEVRİMLERİN NİTELİK VE SONUÇLARI :

Bilindiği gibi 1. ci bilimsel ve teknik devrimler çağı beraberinde insan yaşamında bir dizi değişiklikleride gündeme getirmiştir. Bunlardan bir bölümü kısaca aşağıda sayılmaktadır.

1 — Kuvvet vasıtaları olarak canlı hayvan gücünün yerine makina gücü geçirilmiştir. Makinanın kullanımıyla insan eli maharet istemiyen tek düze (Rutin) işlerden kurtarılmış bu işler makinalara yaptırılmaya başlanmıştır.

(*) Tarım ve Orman Bakanlığı Araştırma Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı Üretim Planlaması Dairesi Başkanlığı.

2 — Enerji kaynağı olarak moleküllerin birleşmesi ve parçalanmasından oluşan kimyasal enerjiler, (ısı, kemo enerji v.b.), yerin çekim gücünden yararlanarak elde edilen mekanik enerji, enerjilerin birbirine dönüşümünden elde olunan elektrik enerjisi v.b. kaynaklar kullanılmaya başlanmıştır.

3 — Cansız materyalin niteliğinin değiştirilmesi ve insanoğlunun hizmetine sunulması sağlanmış canlı materyalin fizyolojisi tanınmaya başlanmıştır.

4 — İnsanlık statik (durağan) mantık anlayışından dinamik deterministik mantık yapısına yönelmiştir.

Bu yönelişte türev, diferansiyel ve integral hesaplarını içeren kalkülüs matematiğin Newton ve diğer bilginlerce bulunuşunun etkisi büyük olmuştur.

5 — Fiziksel planlama teknikleri gelişmiştir.

6 — Yeryüzünde kıtalar arası ulaşım çok kolaylaşmıştır.

7 — Doğadan daha iyi yararlanarak, birim başına tarımsal üretim geçmiş dönemlerle kıyaslanmayacak düzeyde artırılmıştır.

Bu saydığımız maddelere daha birçok şey eklemek elbette olanaklıdır. Ancak bu kadarının amacımız açıklamaya yeterli olduğu kanısındayız.

1. ci Bilimsel ve Teknik Devrimler çağında mühendislik mesleği gelişen ekonomiye paralel olarak büyük itibar kazanmış, insanlık tarihinde ilk defa mühendislik mesleğinin formel eğitim sonucu elde olunan meslekler grubuna girmesi evrensel düzeyde gerçekleşmiştir. Bu dönemde özellikle inşaat ve makina dallarında planlama ve proje kavramı gündeme evrensel olarak gelmiştir.

FORMEL TARIM EĞİTİMİNİN BAŞLAMASI VE ZİRAAT MÜHENDİSLİĞİNİN DOĞUŞU

İnsanlık bir yandan cansız materyalin niteliğini değiştirerek yeni ürünler yaratırken ve bu ürünleri insanlığın emrine sunarken diğer yandan canlı materyali ve doğayı tanımaya uğraşmış doğadan daha fazla ürün almanın yollarını araştırmıştır. Bu araştırmalarla bitki ve hayvanların fizyolojilerinin öğrenilmesi, Mendel yasalarının öncülüğünde doğan genetik biliminden yararlanarak üstün verimli ırkların oluşturulması, toprak, bitki, su ilişkilerinin (Fiziksel, kimyasal, biyolojik bazda) bulunması; hayvan, çevre, yem ilişkilerinin bulunması v.b. kesişim set niteliğindeki yeniliklerin yanında tüm canlı

ürünlerinin hep birlikte entegre bir şekilde üretiminden işlenmesine ve tüketimine kadar planlanması gündeme gelmiştir. Bu arada çeşitli girdilerle ve çevre koşullarıyla üretim arasındaki ilişkilere fonksiyonel yaklaşım gereği ortaya çıkmıştır.

Sayıdığımız ve sayamadığımız tüm gelişmeler sonucu formel eğitim gören bir üretim mühendisliği dalına ihtiyaç duyulmuştur ki bu, Ziraat Mühendisliği olmuştur.

Ziraat Mühendisliği başlangıçta canlı materyalin üretimine dayalı bir üretim mühendisliği niteliğinde iken zamanla diğer mühendislik kolları gibi dallanmış, kültürteknik bölümü gibi sulama sistemlerini planlayan ve işleten bir yapısal düzenleme dalı, Gıda Mühendisliği gibi bir ürün işleme dalı, zirai ekonomi bölümü gibi entegre plan hazırlama ve üretim ünitelerinin yönetimi gibi bir tarımsal işletme mühendisliği dalları oluşmuştur.

2. ci BİLİMSEL VE TEKNİK DEVRİMLER ÇAĞI :

Atom çağı, uzay çağı, ya da bilgisayar çağı da denen bu dönem Aynştayn'ın izafiyet teorisiyle başlatmak eğilimi genellikle yaygındır.

Daha 1. ci Bilimsel ve Teknik Devrimler çağı kapanmadan başlayan bu çağın insan yaşamına getirdiği yeniliklerden bir bölümünü aşağıda sıralamaktayız.

1 — Kuvvet kaynağı olarak bilgisayarlarca yönetilen makinalar kullanılmaya başlanmıştır.

Bilgisayarların bulunmasıyla bu kez insan beyni rutin işlerden kurtarılmış bu tip işler bilgisayarlarca verilerek insan beyninin yaratıcılığa ayıracağı zaman artırılmıştır.

2 — Enerji kaynağı olarak atomların parçalanmasından oluşan nükleer enerji ve atomların birleşmesinden oluşan füzyon enerjisine yönelinmiştir.

3 — Hücre mühendisliği aracılığı ile canlı DNA sındaki genlerin dizaynı veya yapısı değiştirilerek canlı materyalin niteliğinin değiştirilmesine başlanmıştır.

4 — İnsanlık deterministik mantık anlayışından dinamik probabilistik mantık anlayışına doğru yönelmiştir. Matematik soyutlama en üst düzeye vardırılmıştır.

5 — Fiziksel planlama yanında ekonomik planlama teknikleri geliştirilmiş, planlama tekniklerinin birbiriyle çakışması sağlanmış optimizasyon teknikleri geliştirilmiştir.

Doğrusal programlama, dinamik programlama, Nonlineier programlama, simulation gibi soyutlamalı teknikler yaygınlaşırken çizge kuramı kökenli olmakla birlikte olasılık kuramından da büyük ölçüde yararlanan serim (Network) planlama teknikleri büyük aşamalar göstermiş ve yaygınlaşmıştır.

6 — Yıldızlararası hatta güneş sistemleri arası ulaşım uğraşları başlamıştır. Galaksilerarası iletişim tasarlanmaya başlanmıştır.

7 — Tarımda bilgisayarlardan da yararlanarak fabrikasyon üretim denemeleri yaygınlaşmaktadır.

TARIM MÜHENDİSLİĞİNİN İŞLEVLERİNDEKİ DEĞİŞİKLİKLER VE BUNA İLİŞKİN SONUÇLAR :

İkinci bilimsel ve teknik devrimin başlaması diğer tüm disiplinlerde olduğu gibi Ziraat Mühendisliğinde de etkisini göstermiş Ziraat Mühendisi artık sadece canlı materyal ve çevresini araştıran, üreten, planlayan, yöneten ve denetleyen kişi olmaktan çıkmış bizzat canlı materyali değiştiren kişi olmaya başlamıştır. Birçok yerlerde tarımsal üretim bilgisayar desteğinde Farm - Fabric'lerde yapılmaya başlanmış verimlilik ve kârlılık geçmişe oranla astronomik düzeylere çıkmıştır. Gerek soyut matematik kökenli teknikler ve gerekse Network teknikleri tarımda yaygınlaşmaya başlamıştır.

Bu konuda birincisi, 1974 yılında Abu Dabi'de yapılan bir uygulamayı anlatan bir makaleden bir tabloyu vereceğiz, ikinci olarakta 1982 Ulusal Bileşim Kongresinde ODTÜ'den Doçent Dr. Sayın Doğan Çalikoğlu'nun tebliğinden bir bölümü aynen aktaracağız.

Örnek:1 : Abu Dabi'de Farm - Fabriclerde Bitkisel Üretim

Ürün türü	Klasik üretimde	Farm - Fabriclerde üretim	Yılda hasat sayısı	Toplam verim ton/da	Farm Fabric üretiminin klasik üretime oranı
	verim ton/da	Verim ton/da			
Yeşil Salata	1,0	9,7	3	29,1	29,1
Lahana	2,7	23,0	4	92,0	35,0
Hıyar	2,7	52,5	3	157,5	58,0
Fasulye	0,7	4,6	4	18,4	26,0
Turp	1,5	18,0	8	144,0	96,0

ÖRNEK II

Süt Üretiminde Mikro İşlemler :

Inek sürülerinin yem girdisini ve süt çıktısını optimize etmek için her ineğin yem/süt karakteristiğinin ölçülmesi ve buna göre beslenmesi gerekmektedir. Yem başlı başına karmaşık bir kompozisyona sahiptir. İçinde çeşitli vitaminler, besleme ve doyum maddeleri bulunur. Bu maddelerin optimal oranları inekten ineğe değişebilir. Büyük bir sürüde tatminkar bir izleme yapılabilmesi için İngilterede bir sistem geliştirilmiştir (Burgess, 1977). Bu sistemde her ineğe elektronik kimlik kolyesi takılmaktadır. Bu kolye, inek her zaman alışkan olduğu yemliğe gelip yem yemek için eğilince, sarkarak elektronik bir ayırt ediciye yaklaşmaktadır. Bu ayırt edici, kolyenin elektromanyetik enerji çökertme özelliğinden kolyeyi ve dolayısı ile ineği ayırt etmektedir. Bu sırada bir mikro işleyici, ayırt ediciden ineğin kim olduğunu öğrenip, miknatıslı disk ortamında bulunan o ineğin kayıtlarına bakmaktadır. Bu kayıtlar ve ineğin gidişi nasıl bir yem karışımı gerektiriyorsa, yemliğe açılan kapaklara ona göre kumanda etmekte ve optimal yem karışımının yemliğe dalmasını sağlamaktadır.

Bir ineğin yem yemeye gelişi ile bir taraftan süt sağılmakta, bir taraftanda üzerinden yürürken ölçen bir elektronik terazi aracılığı ile kilosu kaydedilmektedir. Ne kadar süt verdiğide dahil olmak üzere bütün bilgiler mikroişlemci tarafından ileri analizlere yardımcı olmak amacıyla ineğin miknatıslı ortamdaki defterine işlenmektedir (CO X, 1978).

TÜRKİYE'DE ZİRAAT MÜHENDİSLİĞİ :

Yurdumuzda Formel Tarım eğitimi ve tarım mühendisliği eğitimi oldukça eski olmakla beraber belkide bileşik kaplar kanununa uygun olarak yurt dışındaki başarıları gösteremediğimiz açıktır.

Tarım mühendislerinin ülkemizde verimi artırmada oldukça başarılı bir sınav verdikleri de kuşkusuzdur. Ancak daha eski dönemlerde ülkemize göre ileri olmakla birlikte dünya genelindeki bir teknoloji ile verim yıllar öncesine göre büyük ölçüde artırılmış olmakla birlikte belli teknolojilerle ulaşılabilecek verimliliğin son sınırlarına doğru yaklaştığımız da bir gerçek. Bir süre sonra tüm zorlamalara karşın üretimi büyük ölçüde artıramazsak buna şaşma malıyız. Fakat bunun suçunu Ziraat Mühendislerine yüklememekte gerek. Eğitim sisteminden organizasyon biçimine oradan hak ve yetkilere doğru uzanan bir zincirin halkalarıyla bağlı bulunmaktayız.

Başlangıçta köylüye güçlkle kullandırılan ilaç ve gübreleri; (hatta bazı yerlerde suyun) bazı yörelerimiz için negatif etki yarattığını görmekteyiz. Ancak entegre bir plan çerçevesinde kullanıldığında yararlı olabilecek tarımsal kredilerin çarcur edildiğini de yetkili ağızlardan sık sık duymaktayız.

Ayrı bir yazı konusu olabilecek Ziraat Mühendisliği eğitimi, Ziraat Mühendisinin sorunları, hak ve yetkileri, Türk Tarımının organizasyonu v.b. gibi konulara fazla değinmeden yazımızı birkaç noktaya daha değinerek noktalamak istiyoruz.

1 — Türkiye'de tüketim talebi düşük olduğu için, Türkiye tarımsal ürünler yönünden kendine yeten bir ülkedir.

2 — Türkiye'deki mevcut uygulama tarımsal üretimi çok daha büyük çapta artırmaya yetmeyecektir. Türkiye, teknoloji üretim fonksiyonunun 2. ci bölgesindedir. Bundan sonraki artışlar ancak eğri kaydırma yoluyla olabilir.

Eğri kaydırmalar şeklindeki üretim artışlarının da sonuna gelindiğinde ülkemiz kaçınılmaz olarak 3. cü bölgeye yani üretimin daha da artırılmadığı çöküş bölgesine sürüklenecek, bir yandan nüfus ve tüketim talebindeki artış diğer yandan üretimin artırılması sonucu tarımda kendine yeterli ülkeler grubundan çıkmak zorunluluğunda kalacağız.

3 — Türk tarımı 1. Bilimsel ve teknolojik devrimden daha tam nasibini almadan 2. ci bilimsel ve teknik devrim başlamıştır. Bunda da gecikirsek sonucun ne olacağını tahmin zor olmasa gerek. (Osmanlı Devleti'nin 1. ci devrime uzak kalışının sonuçlarını hepimiz biliyoruz.)

4 — Türk Tarımının kurtuluşu ziraatçı tarlaya, nasırsız ele diploma yok gibi popülist halk dalkavukluğu kokan sloganlarda değil bilim ve tekniğin tümüyle kavranmasını sağlayan eğitim ve çalışma sistemindedir. Nasırlı ellere değil, hesap yapmaktan, araştırma yapmaktan modern tekniklerle plan, proje ve bilgisayar programı hazırlamaktan maharet kazanmış beyinlere gerek vardır.

5 — Yetki ve sorumluluğu olmayan bir meslek grubundan daha fazla başarı beklemeye kimsenin hakkı yoktur. Bu hak ve yetkiler verilmediğinde ve zincirin tüm halkaları tamamlanmadığında olacıklardan biz sorumlu değiliz.

K A Y N A K Ç A

- 1 — 1974 - 83 Bilim Teknik Dergileri,
- 2 — 1970 - 82 Bilişim Kongre Tebliğleri
- 3 — 1975 - 80 Bilişim Dergileri
- 4 — 1975 - 80 Yöneylem Araştırması Kongre Tebliğleri.

TÜRKİYE'DE TARIMSAL KALKINMA ve TOPRAK REFORMU (1)

Prof. Dr. Hayati ÇELEBİ (*)

Kamuoyunun geniş ilgisini çeken ve üzerinde en çok tartışmaların yapıldığı, ülke düzeyinde en önemli konulardan biri de «Toprak ve Tarım Reformu Kanun Tasarısı»dır. Türkiye Ziraat Odaları Birliği ve ilgili kuruluşlarca halen incelenmekte olan tasarı, esasında 13 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde amaç, kuruluş ve tanımlar; ikinci bölümde uygulama öncesi çalışmalar ve bunları izleyen diğer bölümlerde de sırasıyla kanunun kapsadığı arazi ve tasarruf şekilleri; kamulaştırma; toprak dağıtımı; reform bölgelerinde ve sulama şebekelerinde arazi toplulaştırması; imar ve ihya; mer'a, yaylak ve kışlaklar; uyumsuzlukların çözümlenmesi; mali hükümler; çeşitli hükümler, ceza hükümleri ile 13. Bölümde de en son hükümler yer almaktadır. Tümü 118 madde olan tasarının amacı 7 kısımda toplanmaktadır. Buna göre; toprağın verimli olarak işletilmesi; birim alandan azami ve sürekli ürün alınması, ürünün gereği gibi değerlendirilmesi ve pazarlanması; topraksız veya yeter toprağı olmayan çiftçilere toprak verilmesi, onların eğitilmeleri ve kooperatifleşmeleri; arazilerin toplulaştırılmaları; toprak ve su kaynaklarının ıslahı ve geliştirilmesi; örnek köylerin kurulması; tarım arazilerinin zorunlu hallerde amaç dışı kullanılabilmesi ve bu gibi arazilerin kiraya verilerek de değerlendirilmesi öngörülmektedir. Bu amaçları gerçekleştirmek yetkisi Başbakanı bağlı olarak kurulacak olan kamu tüzel kişiliğe sahip, katma bütçeli «Toprak ve Tarım Reformu Müsteşarlığı»na verilecektir. Ana hatları ile yukarıda anlatılmaya çalışılan tasarıda toprak ve tarım reformu birlikte ve daha başka türlü düşünülmüştür. Nitekim toprak ve tarım reformu çeşitli mesleklerle sahip uzmanlarca değişik anlamlarda anlaşılmıştır. Örneğin, Sosyologlar ve Hukukçular bunu sosyal adaleti sağlayacak bir önlem; buna karşın tarımcı ve ekonomistler de toprak verimliliği ve dolayısıyla üretimin artarak çiftçilerin yaşam koşullarını yükselten bir çare olarak kabul etmişlerdir. Bu durum, ülkemiz için son derece önemli olan bu konuda fikir ve görüş ayrılığının bulunduğunu; kimine göre küçük tarımsal işletmelerin birleştirilmesi, kimine göre büyük işletmelerin bölünmesi ve kimine göre de toprak mülkiyet ve kullanım

(*) Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi, Erzurum.

(1) Bu yazı konunun Danışma Meclisinde görüşülmeye başlanılmasından önce hazırlanmıştır.

biçimlerinin düzenlenmesinin kastedildiği anlaşılmaktadır. Burada önemle belirtilmesi gereken bir nokta da, toprak reformu ile tarım reformunun birbiri ardına gerçekleştirilmesidir. Etkin ve köklü bir tarım reformunun yapılabilmesi için ilk önce alt yapı olarak toprak reformunun gerçekleşmesine gereksinim vardır. Reform terimi bir şeye yeniden biçim verme ve yeniden düzenleme anlamına gelir. Toprak reformu veya arazi reformu da, genelde, arazi mülkiyetinin ve büyüklüğünün yeni baştan düzenlenmesi, biçimlendirilmesi ve büyüklük sınırının yeniden tanzim edilmesidir. Türkiye’de bu iki reform biçimi çok kere birbiriyle karıştırılmaktadır. Esasında toprak reformu ve tarım reformu anlam ve kavram yönünden birbirinden farklıdır. İkincisi, toprak reformu daha geniş anlamda, tarımın tüm sorunlarının kurumlarının yeni baştan düzenlenmesi ve şekillenmesi amacına yöneliktir. Kuşkusuz, tarım reformu toprak reformunun neticesidir.

Türkiye’de bugüne değin toprak reformu daha dar anlamda hazineye ait boş arazilerin topraksız çiftçilere dağıtılması biçiminde anlaşılmış ve uygulaması da bu şekilde yürütülmüştür. Oysa, çiftçilere salt çıırılçıplak toprak verilmesi arzulan amacın gerçekleşmesi için yeterli değildir. Arazi üzerinde düzenli işletmeler kurulması, bu arazilerin prodüktif hale gelmesi bakımından en önemli sorundur. Ayrıca arazinin kullanılışı ve benimsenmesi ile ilgili konuların ve bu nedenle ortaya çıkabilecek ilişkilerin teknik, ekonomik ve sosyal prensiplere uygun olarak düzenlenmesi gerekir. Bu anlayışa göre, toprak reformu toprağı kullananı, işleyene mal etmek, geçimine yetecek toprağı olmayan çiftçileri toprak sahibi kılmak, arazi üzerinde düzenli tarımsal işletmeler kurmak için çiftçiyi cihazlandırmaktır. Türkiye Ziraat Odaları Birliğinin söz konusu kanun tasarısına ilişkin görüşlerinde, toprak ve tarım reformunun yağış havzaları, iklim ve toprakların verimlilik durumlarının göz önünde bulundurulmasına değinilmektedir. Gerçekten, gelecek nesiller de düşünülerek, Türkiye genelinde öncelikle toprak reformuna ağırlık vermek gerekir. Bunun için de çeşitli iklim bölgelerine özgü «çiftlik birimleri» saptanmalıdır. B. Amerika’da bu sistem başarıyla uygulanmış, arazi tümüyle state (eyalet), county, township, section (seksiyon) ve bunlar da «fortie» lere ayrılmıştır. Federal Amerika’da bu şekilde arazi parselasyonunda meridyen ve paralel daireleri esas alınmış ve en küçük ünite olan 1 mil kare (2560 dekar) büyüklüğünde çiftlik birimleri teşkil edilmiştir. Ayrıca, yağış havzası çalışmalarına önem verilerek toprak ve su kaynaklarının erozyon ve dolayısıyla sel olayına konu olmadan kullanılması sağlanmıştır. Toprak ve Su Koruma Servisinin 1935’de kurulmasından sonra, toprak uzmanları

toprak haritalarından (hava fotoğrafları) yararlanmaya ve dengeli bir üretim için tarım sistemlerinin yeniden değiştirilmesiyle ilgilenmeye başlamışlar ve iklimi de esas alarak toprak ve araziye ait bilgileri daha yararlı ve daha pratik bir şekilde getirmek suretiyle «Arazinin Kullanma Kabiliyetine Göre Tasnifi» ni geliştirmişlerdir. Bu sistemde, arazilerin kullanmaya uygunlukları ve sınırlayıcı faktörler (erozyon, ıslaklık, toprak ve iklim) esas alınarak çeşitli standart renklerle Romen rakamlarıyla 8 kabiliyet sınıfına ayrılmıştır. İlk dört sınıf «İşlenmeye uygun arazi» ve diğerleri de «Uygun olmayan arazileri» göstermektedir. Bu sistemin uygulanmasıyla bugün için B. Amerika'da erozyonla bozulan doğal denge % 90 dolayında onarılmış bulunmaktadır.

Adetâ bir erozyon koleksiyonu görünümünde olan Türkiye'de çiftçilere rastgele toprak dağıtımı sakıncalıdır. Yapılan tarımsal istatistiklere göre, 50 dekardan küçük işletmelerin sayısı çoğunlukta dır. Demek ki, araziler, veraset ve intikal v.s. yollarla üzerinde tarım yapılamayacak kadar küçük biçimsiz parçalara ayrılmıştır. Böyle bir arazide toprak ve su koruma önlemleri alınarak tarım yapmak olanak dışıdır. Bu durumda, arazilerin toplulaştırılması veya birimler haline getirilmesi kendiliğinden önem kazanmaktadır. Acaba Türkiye'de söz konusu çiftlik birimleri ne büyüklükte olmalı ve nasıl ayrılmalıdır? Bu ayırımında, iklim bölgeleri ve yağış alanları (26 havza) ile meridyen ve paralel daireler esas alınmalıdır. Halen Türkiye Fiziksel haritasında görülen il sınırlarının hangi esasa göre yapılmış olduğu bilinmemektedir. Anlamsız olan bu sınırlar pekâlâ meridyen ve paralellere göre ayarlanabilir. Ülkemizde ekonomistlerin görüşü alınmak kaydıyla, iklim bölgelerine göre değişen çiftlik birimleri belirlenebilir. Örneğin, Doğu Anadolu'da bu birim 4 km² lik bir alan, Orta Anadolu'da 2 km² lik alan, çok verimli topraklara sahip Batı ve Güney Anadolu'da söz konusu birimler daha küçük tutulabilir. Burada esas olan, hakkın bölünebileceği, fakat aslâ arazinin parçalanamayacağı ve birim olarak korunacağıdır. Çiftlik birimleri kendi aralarında birleştirilerek kooperatiflerle Ziraat Yüksek Mühendislerinin denetimi altında yönetilmelidir. Bu suretle Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş. nde olduğu gibi hem bilinçli ve teknolojik gelişmelerin ışığı altında tarım yapılacak ve hem de en önemlisi Ziraat Mühendislerinin istihdam sorunu büyük ölçüde kendiliğinden çözülmüş olacaktır.

Türkiye genelinde yapılan arazi kabiliyet sınıflaması sonuçlarına göre, orman ile çayır - mer'a alanlarının kesin sınırları belirlenmiş olacak ve bu sahalar sürekli bitki örtüsü altında bulundurulacaktır.

Kabiliyet sınıflamasında işlemeye uygun araziler ayrılırken bilimsel olarak eğim sınırı en fazla % 12 alınabilir, böylece uygun bitki rotasyonları da uygulanarak yoğun ve bilinçli bir tarıma yönelinmiş ve birim alandan daha fazla ürün alınmış olur. Bugün için ülkemizde geniş boyutlara ulaşan yaygın tarım, üretimi arttırıcı olmaktan ziyade, en değerli ve yeri doldurulamayan ulusal varlığımız olan topraklarımızın erozyonla elden çıkmasına neden olmaktadır. Çiftlik birimlerinin teşkili ile otlak alanlarının ortak kullanılması sorunu çözümlendiği gibi, bir türlü önü alınamayan köylüler arasındaki arazi anlaşmazlıkları ve kan davaları da önlenmiş olacaktır.

Sonuç olarak, ülkemizde büyük devrimlerin önderliğini yapmış olan ATATÜRK tarımsal reformla yakından ilgilenmiş, fakat bu sorun etkin ve köklü olarak bugüne kadar çözümlenememiştir. Yeni kanun tasarısı önceden uygulanan ve halen yürürlükten kaldırılmış olan 1757 sayılı kanunun paralelinde hazırlandığından, soruna köklü bir çözüm getirmekten uzak görülmektedir. Yapılacak ilk iş, toprak reformunun gerçekleşmesidir. Toprak reformunun gerçek bir devrim ve tarımsal kalkınmada temel bir basamak olduğuna inancımız büyüktür.

DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE KOOPERATİFÇİLİK

M. Hâdi İLBAŞ

Kooperatifçi

İnsanlık tarihi baştanbaşa gereksinimlere göre önlemler alma ve kendi kendine yön verme'lerle doludur. Olayların akışına göre derlenip toparlanmayan bireyler ya da toplumlar, eğer rastlantıları kendilerine yardımcı olmamışsa, zorluklar içinde bocalamaktan hat ta boğulmaktan kurtulamamışlardır.

İklim koşullarına göre giyinmeyenler hastalıklardan, yırtıcı hayvanlara karşı savunma önlemleri almayanlar onlara yem olmaktan, biraraya gelip güçlerini birleştirmeyenler başka grupların saldırılarından yakalarını sıyıramamışlardır. Aklın fazla gelişmediği, deneyimlerin yeterli olmadığı o dönemler insanoğlunun hatalarını yaşamaıyla ucuzca ödediği dönemlerdir.

Kuramlar bile deneyimlerin sonucudur. Kuramı deneyimden koparmak, havada uçan uçurtmanın ipini kesmek gibidir. Böyle bir uçurtmanın nereye, nasıl, ne kadar gideceği kestirilemez. Oysa deneyim yaşamın kendisidir. Yanlışlıkları uzun süre bağışlamaz. Doğruyu yansıtmakta gecikmez. Her ne kadar ozan «insan hayal ettiği sürece yaşar» demişse de, bu süre içinde karnını doyurmak, giyinmek, barınmak için gerekli parayı kazanamazsa bir başka deyimle üretken değilse o hayal fazla sürmez. Kişilerin çöküşü, kuruluşların tepe - taktak oluşu hayalin üretkenlik demek olduğu sanısının sonucudur.

Kooperatifçilik bir kuramdan doğmamıştır. Tümüyle deneyimden kaynaklanmaktadır. Ne Rochdale'in yiğit öncüleri, ne Raiffeisen bir Kooperatifçilik kuramı ortaya atmak için kafa yormamışlar. Biri hızla artan hayat pahalılığı karşısında dar gelirlilerin yaşamlarını sürdüremez noktaya gelmeleri, öbürü köylülerin gereksinim duydukları krediyi elde edememeleri sonucunda Kooperatifçiliğin kapısını çalmışlardır. Kooperatifçilik zaten günlük yaşamın içindedir. Ondan ayırmak olası değildir. Yaşamak için yemek, barınmak, yemek için üretmek gerekir. İyi üretim yapmak, bol üretmek bir takım koşullara bağlıdır.

TARIMSAL ÜRETİM KOOPERATİFÇİLİĞİ

Dünyanın hemen her yerinde özellikle Türkiye’de küçük ve orta boy tarım işletmeleri çoğunluktadır. Bu tür işletmelerin sahipleri ekonomik yönden güçlü değillerdir. İyi üretimin gereği olan tohum, gübre, tarımaraç - gereçleri edinebilmek paraya bağlıdır. Paranın bu lunamaması ya da yeterli olmaması üretimi ters yönden etkiler. Üretim düşünce üretici geçimini sağlayamaz, ülke, eğer tarıma dayalı bir ekonomiye sahipse, tarım ürünleri dışsatımını yapamaz, başka dışsatım ürünleri yoksa, ya da yeterli değilse ödemeler dengesi bozulur. Daha kötüsü kendi halkını besleyemez. Tarım ürünleri satın alınması zorunluğu doğar. Bu dış alımı finanse edecek kaynak başka ürünlerle karşılanamazsa, o ülke için «felâket çanları» çalmakta gecikmez.

Bir ülkenin çeşitli yörelerine dağılmış üretici köylülere tek tek ulaşmak, onlara etkili hizmet götürmek olası değildir. Köylüleri bir örgüt içinde toplayıp o örgütler aracılığı ile hizmet ulaştırmak daha kolay, daha etkilidir. Deneyimler bunu ispatlamıştır. İspatlanmış bir sonuç üstünde yeniden araştırma yapmağa kalkışmak zaman, para ve emek savurganlığından başka bir işe yaramaz. Modern anlamda batı ülkelerinden başlayıp, dünyanın diğer bölgelerine hızla yayılan tarımda ispatlanmış sonuç «Tarımsal Üretim Kooperatifçiliği» dir. Bu Kooperatifçilik aç bir dünyanın beslenmesinde en etkili araçtır.

TÜKETİM KOOPERATİFÇİLİĞİ

Üretilen tarım ürünlerinin tüketiciye yaygın biçimde ve yapay fiat artışlarına meydan vermeden ulaştırılması önemlidir. Yoksa, bol ve ucuz üretmenin anlamı kalmaz. Tüketiciler örgütlenmediği sürece, kendilerine sunulan tüketim maddelerini, sunulduğu koşullarda edinmek zorunda kalırlar. Bu örgütlenme dünyanın her yanında «Tüketim Kooperatifçiliği» biçiminde olmuştur.

Tarımsal Kooperatifçilik, tüketim merkezlerinde Tüketim Kooperatifçiliği gelişmedikçe ya da bu iki tür kooperatif kuruluşları arasında iyi bir köprü kurulmadıkça fazla etkili olmaz. Böyle durumlarda Tarımsal Üretim Kooperatifleri, tek tek tüketicilere ulaşamayacaklarından, aracılık yapanlara hizmet etmek zorunda kalırlar. Bu ise, çoğu kez ürünlerin asıl tüketiciye yüksek fiatla ulaşması sonucunu doğurur.

KONUT KOOPERATİFÇİLİĞİ

Tüketen, üreten insanın en az bunlar kadar barınma gereksinimi vardır. Finans güçleri sınırlı olan kişiler için bu gereksinim pahalı

bir gereksinimdir. Sınırlı gelirliilerin günlük geçimlerini sağlayacak harcamalardan ayrı olarak para biriktirme olanakları yoktur. Az ve uzun ödeme koşulları belki onlara bir konut edinme olanağı sağlayabilir. Bu konutun ucuz olması da önemli bir noktadır. Konut Kooperatifleri dünyanın çeşitli ülkelerinde dar gelirliilere konut edinmede can simidi görevi yapmaktadırlar.

Kentleşmenin hızlanması, kırsal kesimden glerin çoğalması ile orantılıdır. Kırsal kesimden g edenler çoğunlukla kentlere iş bulmak için gelenlerdir. Bunların buldukları işler kendilerine genellikle yeterli para kazandırmadığı için, geçinmelerine ve de kentlerdeki kiraların karşılanmasına yetmez. Köye bağımlı olarak, yiyeceklerinin bir bölümünü köyden sağlayabilirler. Ne varki, barınmak başıbaşına bir sorun olur. O nedenle de gecekondu dediğimiz ilkel konutlar kentleri doldurur ve onları içinden kolay kolay ıkılamıyacak sorunlarla karşı karşıya getirir.

Konut Kooperatifleri dar gelirliilerin olanakları içinde, onların kk birikimlerini değerlendirerek sağlıklı, ucuz konutlar üreterek çarpık kentleşmeyi önler.

KOOPERATİFÇİLİK BİR ÖZENTİ MİDİR?

Bazı ülkelerde bazı insanlar kamu sektörü ve özel sektör yanında bir Kooperatif sektöre gerek olmadığını savunurlar. Ama bu sav rneğin Kuzey Avrupa lkelerindeki insanlar için son derece garip kaar. nk gerçeklere terstir. Yirminci yüzyıldaki hızlı geleişme içinde kooperatifler hep var olmuşlar ve başarı grafikleri sürekli yükseliş göstermiştir. Aşağıdaki üç örnek, kooperatifçiliğin bir özenti olmadığının açık kanıtlarıdır. Örneklerin birbirinden farklı üç ülkeden seçilmesi ilginçliğini arttırmaktadır.

Hindistan, kalkınmakta olan bir ülkedir. Benzeri diğer ülkeler gibi, yıllardır en etkili kalkınma yollarını aramaktadır. Bu nedenle de «Toplum Kalkınması» gibi bir deneyimi ve deyimi kalkınma literatürüne kazandırmıştır. Hindistan köylerindeki el tezgahlarında kadın giysilerinin her türü, erkek gömlekleri, kravatları, eşarpları büyük bir ustalıkla dokunmaktadır. Bu girişim etkili ve yaygın bir kooperatifçilik biçiminde gelişmiştir. Ayrıca, ağaca ve ağaç artıklarına dayanan el sanatları yine kooperatiflerin çatısı altında başarı ile sürdürülmektedir. Köylerde hazırlanan bu ürünler kentlerdeki kooperatif mağazalarında halka ucuz fiatlarla sunulmaktadır. Bunun yanında, Tarımsal retim Kooperatifçiliği ile Tüketim Kooperatifçiliği de kmsenmeyecek bir gelişme göstermiştir. Bu lkede Devlet - Koope-

ratif ilişkisi çok iyi kurulmuştur. Tarım Ürünlerinin dışsatımı ve dış-alımı kooperatiflerin tekeli altındadır. Ülkede şeker üretiminin yarısı kooperatiflerce gerçekleştirilmektedir.

Bugün Hindistan kooperatif ortağı bakımından 65 milyon insanla dünyada başta gelmektedir. Onu 62 milyon kooperatif ortağıyla Sovyetler Birliği izlemektedir. Sovyetler Birliğinde özellikle Tüketim Kooperatifleri çok etkilidir. Bu kooperatifler üretimden tüketime kadar uzanan zinciri ellerinde tutmaktadırlar. Örneğin kürkçülük alanında, kürk hayvanları çiftlikleri kurulması ve kürklerin dikilip mağazalarda müşterilere sunulmasına değin tüm faaliyet tüketim kooperatiflerince yürütülmektedir. Kentler dışındaki yerleşim yerlerinde lokantalar ve oteller bu kooperatiflerin yönetimindedir. Tüm kırsal kesimde tüketim mallarının dağıtım sorumluluğu kooperatiflerindir.

Sovyetler Birliğinden sonra 58 milyon kooperatif ortağı ile Birleşik Amerika gelmektedir. Bu ülkede büyük çiftlikler karşısında küçük ve orta boy tarım işletmeleri ayakta kalabilmeyi kooperatiflerle şerek sağlamışlardır. Ayrıca, Birleşik Amerikada kooperatifçilik kırsal kesime elektrik enerjisi sağlamak gibi değişik bir konuda başarılı örnek vermiştir. Yine bu ülkede Sigorta Kooperatifçiliği beklenmedik bir başarıya ulaşmıştır.

Görüldüğü gibi kalkınmakta olan ülkelerden Hindistan, Sosyalist ülkelerden Sovyetler Birliği, ve Kapitalist ülkelerden Birleşik Amerika örnekleri her tür sistemde kooperatifçiliğin geçer akçe olduğunu ve kalkınma aracı olarak kullanılabileceğini kanıtlamaktadır. Üstelik kooperatifler ekonomik ve sosyal çabanın varolduğu her alanda kurulabilir.

YA TÜRKİYEDE?

Sokaktaki adamdan özel ve resmi kuruluşlardaki yetkililere kadar pek çok kişinin «Türkiye’de kooperatifçilik olmaz» yargısı neyi yansıtmaktadır?

Salt sistem mi eleştiriliyor? Yoksa Kooperatif yöneticileri midir? söz konusu olan?

Kooperatiflerin kimi yerde yanlış ve eksik, kimi yerde yetersiz ve etkisiz çalışmaları mı beğenilmemektedir? Gerçek şu ki, Eleştirilerin çoğu yüzeyseldir. Bazı örneklerden kaynaklanıp genelleştirilen değerlendirmeler Türkiye’de Kooperatifçiliğin gelişmemesinin nedeninin sisteme bağlanamayacağı hususunda, Hindistan, Sovyetler Birliği ve Birleşik Amerika örnekleri yeterli anlatımlardır. Buna, sistemi

kapitalist, uyguladığı kooperatifçilik modeli sosyalist olan İsrail'i katmadık.

«Türkiye'de Kooperatifçilik olmaz» sözü bize göre, Türk halkına karşı yapılan en büyük suçlamadır. Bırakalım gelişmiş ülkeleri, Hindistan, Srilanka, Afrika ve Balkan ülkeleri halklarından daha mı yetenezsizdir, Türk halkı? Herşeyde olduğu gibi kooperatifçiliğin gelişmesi için de bir «uygun ortam» koşulu hep geçerlidir. Nasıl ki, serbest piyasa sunucuları «ekonominin kendi yasaları olduğu, onu dışardan etkilemeye çalışmanın bu yasaları altüst edeceği, o nedenle de ekonominin kendi yasaları içinde serbestçe işlemeye bırakılması gerektiği» tezini savunuyorlarsa, kooperatifçiliğin de kuralları vardır. O kurallara uyulup uyulmadığı araştırılmadan sistemi kötölemek, va kolaya kaçmaktır ya da özel amaç gütmektir.

Kooperatifçilikte öncelikle Eğitim - Yönetim - Denetim üçlüsünün çok dengeli bir biçimde oluşturulması gerekir. Bunlardan eğitim ve denetim devletin görevidir. Devlet kooperatif ortaklarına ve kooperatifte görev alanlara sürekli ve etkili bir eğitim sağlamalıdır. Bu, okullara kooperatifçilik dersleri konmasının yanında, her ülkede olduğu gibi, yetişkinleri de sürekli eğitecek kooperatifçilik araştırma enstitülerinin ve merkezlerinin yaşama geçirilmesiyle sağlanabilir. Denetim çoğu kez yapıldığı gibi, illâ suçlu bulmak, istenmeyenleri karalamaktan çok öğretici, yol gösterici yönü ağır basan bir kontrol olmalıdır. Siyasal iktidarların görüşü ne olursa olsun, üst düzeydeki görevlilerin tutumu neyi yansıtırsa yansıtın bağımsız, bilgili, duygusallıktan arınmış, kişilikli denetim organlarının oluşturulması zorunludur.

Kooperatifçiliğin üç temel taşından biri olan yönetim, kooperatifin iç sorunudur. Ortakların kendi özgür istemleri doğrultusunda oluşur. Kooperatif yönetimi, Kooperatif ortakları arasında ırk, din, ve siyasal inanç ayrımı yapmamalı, kooperatifin ekonomik ağırlığını, siyasal ağırlığa dönüştürmeğe kalkışmamalıdır. Kooperatif yöneticileri, kooperatifini şu ya da bu siyasal partinin ya da hükümetlerin kendi siyasal amaçları doğrultusunda kullanmalarına olanak hazırlamamalıdır. Başka bir deyişle kooperatifler kendi kuralları ve ilkeleri doğrultusunda ödün vermeksizin faaliyet göstermelidir.

Buna karşılık devletin kooperatiflere karşı görevleri ne olmalıdır? Bu sorunun yanıtını ünlü Kooperatifçi bilim adamı Dr. Laidlaw'dan alalım :

1 — Kooperatifçiliğin temel ilkelerine ve yöntemlerine göre örgütlenmelerin ve işletmelerini yürütmelerine olanak yaratan yasalar çıkartılması;

2 — Devletin kooperatifleri de özel kesim gibi tanınması ve kolaylıklar sağlaması;

3 — Kooperatiflerin işlevlerini yerine getirmek, yatırımlarını gerçekleştirmek için gereksinim duyacakları krediyi sağlayacak kredi kuruluşları, başka bir deyimle uzmanlaşmış Kooperatifçilik Bankaları oluşturulmasına yardımcı olunması,

4 — Kooperatiflerin eğitiminde, denetiminde, kredilendirilmesinde kolaylık sağlarken, onların yönetimine karışmaktan kaçınılması;
Burada, Birleşik Amerika Tarım Bakanlığının Kooperatifleri geniş çapta desteklerken, yönetimine karışmamakta son derece duyarlı davranmasını örnek olarak gösterebiliriz.

5 — Devlet sektörü, özel sektör yanında bir de güçlü kooperatif sektörü oluşturulurken ulusal plânlama düzeyinde deneyimli kooperatifçilere de görev verilmesi.

«Yirmibirinci yüzyıl «yaşam süresince en değerli varlığın insan olduğu» seçeneğinden hareketle, bu varlığı korumak için ekonomik ve sosyal gruplaşmalara gidileceği, bu gruplaşmalar içinde kooperatiflerin devletle iyi bir diyaloga girerek etkili biçimde gelişeceği bir çağ olacaktır.»

K A Y N A K Ç A

- Dr. A.F. Laidlaw; 2000 yılında Kooperatifler,
- George Fauquet : The Cooperative Sector,
- Dr. Kurt Waldheim : The Report on Cooperative Movement, 1981,
- ICA Regional Bulletin, July 1981,
- Minutes of ICA Central Committee Meeting, Helsinki 1981.

TÜRKİYE'DE TARIMSAL YATIRIMLAR

Doç. Dr. Ayhan TUFAN (*)

1. Giriş

Günümüzde az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde, tarımsal faaliyetin hakim sektör olarak kabul edilmesinin nedenleri arasında; ulusal gelire en fazla katkının tarım kesimi tarafından yapılması, faal nüfusun çoğunluğunun tarımda çalışması, tüketim harcamalarının büyük kısmının gıda maddelerine ayrılması ve dış satım gelirleri içinde tarım ürünlerinin payının büyüklüğünü sayabiliriz.

Bir ülkenin ulusal kalkınma politikasının temel ve stratejik hedefi ulusal gelirden nüfus artışının üstünde bir gelişme sağlayarak toplumun yaşam düzeyini yükseltmek ve gelecekteki tüketimini, diğer bir anlatımla kişi başına düşen ulusal gelirini artırmaktır. Ekonominin daha yüksek bir kalkınma hızı ile gelişmesini sağlayacak olan araç ise ülkelerin yatırım kaynaklarının kullanılmasıdır (9, s. 31).

Yatırımı ekonomik açıdan, yeni üretim üniteleri kurmak veya eskiyen üniteleri yenilemek amacıyla ulusal gelirden ayrılan kısım olarak tanımlayabiliriz. Genel bir anlatımla yatırım, herhangi bir kaynağın, belirli üretim amaçlarına erişmeye yarayacak araçlar için harcanması şeklinde de belirtilebilir (8, s. 29).

2. Yatırım Talebi ve Kaynak Dağılımı

Bir ülkedeki yatırım talebi ülkenin gelişmişlik düzeyi ile yakından ilgilidir. Altyapısını tamamlayarak endüstrileşmiş bir ülkenin yatırım talebi farklı, teknolojik ve teknik bilgi bakımından geri, altyapısı yetersiz bir toplumun yatırım talebi daha farklı yapıda olacaktır. Burada değişen yalnız yatırımların kullanım alanları değil, aynı zamanda miktarıdır. Altyapısını tamamlamış bir ülke daha ufak çapta bir yatırımla üretimini artırabilme olanağına sahipken, bir diğeri elindeki sermayeyi büyük çapta altyapı harcamaları için ayıracak ve aynı verimliliği elde edebilmek için daha fazla sermaye kullanacaktır. Yatırım talebi bir ülkenin gelişme durumuna daha sonraki yıllar için hedef aldığı kalkınma hızına, sermayenin verimliliği-

(*) Ank. Üni. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü

ne göre değişmektedir. Sermayenin verimliliği; bir birim sermaye ar-

tışı ile ne kadar üretim artışı sağlanabildiğini gösterir ve $G = \frac{\Delta Y}{\Delta K}$

şeklinde formüle edilebilir (5 ş. 136 - 144).

Sermaye - hasıla oranı olarak adlandırılan $(V = \frac{\Delta K}{\Delta Y})$ ve bir

birim üretim artışı için ne kadar sermaye gerektiğini belirleyen bir kavramdan da yola çıkılabilir. Birim üretim artışı için ne kadar sermaye gerektiğini bilmekle, ne kadar üretim artışı isteniyorsa o kadar sermaye sağlamak gerekecektir.

Sermaye - hasıla oranı ülkeden ülkeye ve her ülkede sektörler arasında farklı olabilir. Hatta aynı sektörde zaman içinde değişiklik gösterebilir. Bu bakımdan yapılacak yatırımları kararlaştırmada bu katsayısının bilinmesinde zorunluluk vardır. Genel olarak gelişmekte olan ülkelerde sermaye - hasıla oranının yüksek olduğu savunulur. Bunun da ana nedenleri arasında, altyapının yetersizliği ile sosyal ve ekonomik sabit sermaye yatırımlarının yapılabilmesinin büyük harcamalar gerektirmesi belirtilebilir. Ayrıca eğitim yetersizliği ve teknolojik gerilik de sermaye kullanımında kayıplara yol açtığı gibi, sektörler arasında da bu katsayı farklılıklar gösterir. Tarım sektöründe fazla yoğun sermaye kullanılması ve emek fazlalığı (özellikle belli oranda bir altyapı mevcutsa) sermaye - hasıla oranının fazla yüksek olması sonucunu yaratacaktır. Buna karşılık ulaştırma ve enerji sektörlerinde kesinlikle bu katsayı daha yüksektir. Fakat yukarıda da değinildiği gibi aynı ülkede zaman içinde sektörler arasında bu katsayı değişebildiği gibi, bir sektörde de altyapının tamamlanması sonucu bir başka zaman diliminde bu katsayı düşebilir veya önceleri emek yoğun üretim yapılırken, daha sonra sermaye yoğun üretime geçmekle de katsayı yükselebilir (7, s. 51).

İşte sermaye - hasıla katsayısına bağlı olarak sektörlerdeki yatırım talebi bulunduktan sonra, ikinci sorun kaynakların nasıl dağıtılacağıdır. Üretim faktörlerinin alternatif kullanım olanakları dikkate alınarak sektörler arasında bir öncelik sırası yapmak gerekir. Bundan sonraki adım ise, aynı sektörde hangi projelere öncelik tanına çağ, hangi alanda yatırım yapılacağına saptanmasıdır. Daha sonra ise, sermaye veya emek yoğun bir üretim biçiminin seçimi sorunu ortaya çıkmaktadır (11, s. 3).

Gelişmekte olan ülkelerde üretim kaynaklarından bazıları yatırım talebine oranla kıttır. Bu nedenle var olan kıt kaynaklarla sağlanacak ekonomik ve sosyal fayda arasındaki ilişkiye dayanarak bir seçim yapma zorunluluğu vardır. Yatırım kararları kalkınma sürecinin en önemli temelini oluşturur ve bu kararlar ne kadar sağlıklı olursa yatırım işlevi de o ölçüde başarılı olur (18, s. 426 - 427).

Gelişmiş ülkelerde endüstrileşme ile ekonomik kalkınma eş anlamlı olarak düşünülmekte ve endüstrileşme kalkınmanın tek yolu olarak ele alınmaktadır (4, s. 11 - 12). Oysa kalkınmanın ilk aşaması daha çok tarım ürünlerine dayandığından, tarım ürünleri üretimi en önemli sorun olarak belirir. Artan ham madde ve gıda maddeleri ihtiyacını karşılamak için tarım alanında geniş çapta sermaye yatırımlarına gereksinim duyulur (6, s. 20).

3. Türkiye'de Tarımsal Yatırımların Tarihçesi

Yurdumuzda Cumhuriyet dönemindeki tarımsal yatırımların tarihçesine bakıldığında, 1960 öncesi ve sonrası olmak üzere iki dönem ayırtedilebilir.

Cumhuriyetin kuruluşundan II. Dünya Savaşı sonrası yıllara ginceye kadar, yurdumuzdaki kalkınma çabaları hep sektör planlamaları şeklinde olmuş ve tarım sektörü teknik bilgisizlik yönünden kaderciliğe terkedilmiş, teknik tarım yöntemlerini uygulamak için gerekli olan sermaye de öz kaynaklardan sağlanamamıştır. II. Dünya Savaşından sonra ise dünyada sektörel planlama, yerini Genel Kalkınma Planlarına terketmiştir. Yurdumuzda da bu yoldaki çalışmalar sonucu 1948 - 49 yıllarında geniş ölçüde dış yatırımlar alınarak, 1950 - 54 döneminde ülkenin ekonomik kalkınmasını sağlamak amacıyla önce tarımın geliştirilmesine hız verildiğini ve bu amaçla önce öğretim araçlarının modernleştirilmesi işinin ele alındığını görüyoruz (2, s. 141 - 142), (1, s. 37).

Yurdumuzda genel kalkınma planları kapsamındaki ilk tarımsal yatırımlar ise, 1960'dan sonra hazırlanan ve 1963 yılından itibaren uygulanmaya başlayan beşer yıllık Kalkınma Planlarıyla gerçekleşmiştir.

Planlarda, uzun dönem hedeflerimizin tarım ve sanayi arasında dengeli bir kalkınma esasına dayandırıldığı, ülkemizde uzun sürede kalkınmanın daha çok sanayileşme yönünde olacağı, ancak sanayi sektörünün kalkınabilmesi için tarım sektörünün belirli ve ileri hedeflere ulaşması gerektiği belirtilmektedir. Bu nedenle de tarıma yapılan yatırımlar, tarımsal gelirin yılda ortalama % 4,2 artışını sağlayacak şekilde planlanmıştır (10, s. 3 - 11).

4. Plânlı Dönemdeki Gelişmeler

Bir ülkede belirli bir yılda elde edilen GSMH'nın, bir önceki yıla kıyasla ne kadar arttığını gösteren oranlara, yani zincirleme endekse «Kalkınma Hızı» denilmektedir (2, s. 29).

Çizelge 1'de görüldüğü gibi Kalkınma Planlarımızda I. ve II. Plânlı Dönemler için öngörülen % 7'lik GSMH artışına ortalama olarak ulaşılmış, III. Dönem için gerçekleşme oranı plan hedefinin % 13 gerisinde kalmış ve 1978 - 82 Döneminde ise plan hedefi ancak % 24 oranında gerçekleşebilmiştir.

GSMH'daki büyüme, plânlı dönemde de özellikle tarım sektörünün büyüme hızına bağlı olarak % —1,1 ile % 12 oranları arasında değişmiştir. Tarım sektörü yılda ortalama % 4,2 olarak planlanan büyüme hızını zaman zaman çok aşmış (örneğin, 1971 % 13,2) veya artış yerine bir önceki yıla oranla azalmıştır. örn. 1973'de % —10,1). Plânlı dönem ortalaması olarak ise % 4,2 yerine ancak % 3,1'lik bir artış sağlanabilmiştir. Oysa ki tarım sektörünün endüstrileşmeye engel olmaması için tarımsal üretimin reel olarak yılda asgari % 5,2'lik hızla artması zorunlu görülmektedir. Bütün bu dalgalanmalar, tarımın ne derece doğal koşullara bağlı olduğunu ve zaman içinde tarım kesiminde yadsınamayacak gelişmeler olmasına karşın bu bağımlılığın sürdürdüğünü göstermektedir.

Ülkemizde 1963 yılından itibaren öngörülen yıllık kalkınma hızının gerçekleşebilmesi için ise, her yıl GSMH'nın % 20 oranındaki kısmının toplam sabit sermaye yatırımlarına ayrılması planlanmıştır. Ancak uygulamada sabit fiyatlarla ortalama olarak I. BYP. döneminde GSMH'nın % 15,5'i, II. BYP. döneminde % 17,2'si, III. BYP. döneminde % 20,5'i ve 1978 - 81 döneminde ise cari fiyatlarla % 19,1'i toplam sabit sermaye yatırımlarına ayrılabilmiştir. Özellikle 1978 yılından itibaren toplam yatırımların yüksekliği daha çok nominal artışı ifade etmektedir. 1978 - 81 Dönemine ait değerleri de sabit fiyatlarla ifade ettiğimizde, toplam yatırımlarda gerilemeler olduğunu görmekteyiz. Şöyle ki; zincirleme endeksi; 1978'de % —8,1, 1979'da % 10,7, 1980'de % —0,7 ve 1981'de % —7,0 olmuştur.

4.1. Sabit Sermaye Yatırımları İçinde Tarım Sektörünün Payı

I. Plan Döneminde toplam sabit sermaye yatırımlarının tarım sektörü için ancak % 17,7'lik oranı planlanmış ve uygulamada ise bu orana dahi ulaşılamayarak % 25 noksaniyle gerçekleşmiştir (1976 fiyatlarıyla, bkz. Çizelge : 2).

**Çizelge 1. Tarım ve Sanayi Sektörleri İle GSMH'nın Büyüme Hızları
(% Olarak)**

Yıllar	1968 Fak. Fiyatlarıyla					
	Tarım Sektörü		Sanayi Sektörü		GSMH Artış	
	ArtışHızı %	ArtışHızı %	Artış Hızı %	Artış Hızı %	Hızı %	Hızı %
	Plan	Gerçek-	Plan	Gerçek-	Plan	Gerçek-
	Hedefi	leşme	Hedefi	leşme	Hedefi	leşme
1963		9,7		1,4		9,7
1964		—0,5		10,9		4,1
1965		—4,0		9,4		3,1
1966		10,7		15,1		12,0
1967		0,0		7,9		4,2
1963 - 67						
Dönemi	4,2	3,2	12,3	8,9	7	6,6
1968		1,4		13,3		6,7
1969		1,1		10,5		5,4
1970		2,3		1,4		5,8
1971		13,2		8,7		10,2
1972		—0,4		10,0		7,4
1968 - 72						
Dönemi	4,1	3,5	12,0	8,8	7	7,1
1973		—10,1		11,3		5,4
1974		10,3		8,9		7,4
1975		10,9		9,0		8,0
1976		7,7		10,0		7,9
1977		—1,3		10,2		3,9
1973 - 77						
Dönemi	3,7	3,5	11,4	9,9	7,4	6,5
1978	4,1	2,7	8,0	6,6	6,5	2,9
1979		2,8		—5,6		—0,4
1980		1,7		—5,5		—1,1
1981		0,9		4,9		3,6
1982 *)		3,1		6,1		4,4
1978 - 82						
Dönemi	5,3	2,2	9,9	1,3	8,0	1,9

Kaynak : Gerçekleşme rakamları, DPT 1982 Yılı Programı, s. 15, Tablo 13'den,
Plan Hedefleri, DPT Kalkınma Planlarından alınmıştır.

Not : IV. BYKD. hedefleri 1978 yılı fiyatlarıyladır.

*) Tahmini sonuçlardır.

İkinci Dönemde tarımsal yatırımlar toplam sabit sermaye yatırımlarının % 15,2'si olarak planlanmış fakat % 11,1'i oranında gerçekleşmiştir. Üçüncü dönemde de tarımsal yatırımların payı sabit sermaye yatırımlarının % 11,7'si gibi daha düşük oranda planlanmış ve uygulamada bu oran gerçekleştirilmiştir. Dördüncü Plan Döneminde ise toplam sabit sermaye yatırımları içerisinde tarım sektörünün payı % 12,2 olarak planlanmış ve 1978 - 81 Dönemine ait gerçekleşmede ise ancak % 8,7 oranında, yani plan hedefinin % 29 oranında gerisinde kalmıştır.

4.2. Tarım Sektörü Yatırımları ve Kullanım Alanları

Tarım sektöründeki sabit sermaye yatırımları kullanım alanları olarak, sulama, toprak ıslahı, toprak muhafazası, tarım makina ve ekipmanları, bina ve pazarlama tesisleri, meyvecilik, seracılık tesisleri, hayvancılık ile ilgili yatırımlar, araştırma, yayım, eğitime dönük yatırımlar, orman ve su ürünlerine ilişkin alt ve üst yapıları kapsamaktadır.

Yurdumuzda tarım sektöründe; işlenen toprakların sınırlarına yaklaşıldığı, teknolojinin genellikle geri, verimliliğin belirli ürünler dışında düşük, altyapının eksik olduğu ve kamu hizmetlerinin yeterli bulunmadığı söylenebilir. Bu nedenle planlı dönemde tarım alanında köklü değişikliklerin tarımsal yatırımlarla gerçekleştirilmesi planlanmıştır.

Toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi grubu yatırımları, dönem boyunca tarımsal yatırımların en önemli kullanım planını oluşturmaktadır. Zira tarımsal üretim hedeflerine ulaşmada sulama en önemli faktörlerden biri olarak ele alınmıştır. I. ve II. Planlı Dönemlerde toplam tarımsal yatırımların % 50'den fazlası toprak ve su kaynaklarına ayrılmış, uygulamada da yine % 50'nin üzerinde ve plan hedeflerine yakın gerçekleştirmeler elde edilmiştir.

Yurdumuzda 8,5 milyon hektar arazi teknik yönden sulanabilir nitelikte olduğu halde, 1962 yılında 1,3 milyon hektar alan sulanmakta iken bu alan 1981 yılında 2,8 milyon hektara ulaşmış ve böylece sulanabilir nitelikteki tarım alanlarının % 30'u sulanır duruma gelmiştir. Bu grupta sulama dışında, taşkın koruma, toprak muhafaza, drenaj ve arazi ıslahı gibi yatırımlar da yer alır.

Çizelge 2. Sabit Sermaye Yatırımlarının Sektörel Payları

Sektörler	(1976 Fiyatlarıyla %)							
	I. Plan Dönemi		II. Plan Dönemi		III. Plan Dönemi		1978-82 Dönemi	
	Plan Hed.	Gerçek.	Plan Hed.	Gerçek.	Plan Hed.	Gerçek.	Plan Hed.	Gerçek.
Tarım	17,7	13,9	15,2	11,1	11,7	11,8	12,2	8,7
Madencilik	5,4	5,6	3,7	3,3	5,8	3,7	6,1	4,9
İmalât	16,9	20,4	22,4	26,7	31,1	28,2	27,4	25,6
Enerji	8,6	6,5	8,0	9,0	8,5	7,4	10,6	13,6
Ulaştırma	13,7	15,6	16,1	16,0	14,5	20,6	16,3	17,0
Turizm	1,4	1,3	2,3	2,1	1,6	1,0	1,2	0,6
Konut	20,3	22,4	17,9	20,1	15,7	16,9	14,6	20,6
Eğitim	7,1	6,6	6,7	4,7	5,0	3,3	4,8	2,3
Sağlık	2,3	1,8	1,8	1,6	1,4	1,1	1,4	1,0
Diğ.								
Hizmetler	6,6	5,9	5,9	5,4	4,7	6,0	5,5	5,4
Toplam	100,—	100,—	100,—	100,—	100,—	100,—	100,—	100,—

Kaynak : DPT, IV. BYKP, s. 34, Tablo 28, s. 170 Ek Tablo 19, s. 171, Ek Tablo 21 ve s. 172, EK Tablo 23. DPT, 1980, 1981 ve 1982 yılı Programları.

Çizelge 3. Tarım Sektörü Yatırımlarının Kullanım Alanlarına Göre Dağılım %'si

Kullanılan Alanlar	I. Planlı Dönem		II. Planlı Dönem		III. Planlı Dönem		IV. Plan Dönem
	Hedef	Gerçek.	Hedef	Gerçek.	Hedef	Gerçek.	Hedef
	Su ve Toprak Kaynaklarının Geliştirilmesi	57,3	52,0	54,4	51,3	43,1	33,7
Tarımsal Traktör, Makina - Ekipman	15,0	24,0	21,4	25,6	33,8	47,7	38,0
Diğer Tarım ve Hayvancılık Yatırımları	13,0	9,6	11,3	11,0	11,5	8,7	15,5
Ormancılık	8,8	11,6	9,8	9,4	9,3	8,3	10,3
Su Ürünleri	5,9	2,4	3,1	2,7	2,3	1,6	1,8
Toplam	100,—	100,—	100,—	100,—	100,—	100,—	100,—

Kaynak : DPT III. BYKP, S. 217, Tablo, 131.
DPT IV. BYKP, S. 336, Tablo, 174.

Makina - ekipman yatırımları tarımsal yatırımların ikinci önemii grubunu oluşturmuş, I. Plan Döneminde tarımsal yatırımların % 15'i olarak planlanan mekanizasyon yatırımları planlı dönem boyunca devamlı bir artış izleyerek fazlalaştırılmış, gerçekleşme durumu ise plan hedeflerinin daima üzerinde olmuştur. Özellikle makina - ekipman yatırım grubunun % 73'ü özel kesim tarafından, su ve toprak kaynaklarının geliştirilmesi yatırımların ise % 67'si kamu kesimince karşılanmaktadır.

Tarımsal yatırımlar içerisinde; hayvancılık, pazarlama tesisleri, tarımsal binalar, araştırma ve yayım hizmetleri ve diğer yatırımlar: içeren grupta ise hayvancılık yatırımlarına ayrılan yatırımlar, toplam tarımsal yatırımların % 5'i olarak planlanmış ve uygulamada da bu hedeflere ulaşılmış, fakat ülkemiz hayvancılığının sorunlarının çözümü için % 5'lik oran son derece yetersiz kalmıştır.

Planlı dönemde ormancılık yatırımlarına ortalama tarımsal yatırımların % 10'u oranında yatırım planlanmış ve gerçekleşme de bu orana yakın olmuştur.

Su ürünleri yatırımları için planlanan hedeflerin ise dönem boyunca gerisinde kalmıştır.

5. Sonuç

Yurdumuzda endüstrileşme için devlet eliyle büyük yatırımlara gidilme zorunluluğu, tarım sektörüne sınırlı ölçüde kaynak ayrılmasına neden olmaktadır. Kalkınmanın temeli olarak endüstrileşme öngörüldüğü için sanayi yatırımlarına yönelik harcamalara önem verilmektedir. Gene Türkiye'nin altyapı gereksinimi henüz karşılanamamış olduğu için, konut ve ulaştırma sektörlerine de bu arada önemli harcamalar yapılması zorunlu olmaktadır. Hernekadar tarım sektörü endüstrileşme için en önemli kaynak transferlerini sağlayacak bir kesimde de, bu durum tarım sektörüne en fazla yatırım yapma zorunluluğunu getirmeyebilir.

Bu nedenle tarımsal üretim hedeflerine ulaşabilmek için, tarımsal yatırım ve harcamaların çabuk sonuç alma ilkesine uygun olarak gerçekleştirilmesi zorunluğu vardır. Genellikle sermaye/harç sınırlı oranı düşük, olgunlaşma süresi kısa ve fayda/masraf oranı yüksek olan projelere (girdilerle ilgili projeler) öncelik verilmelidir.

Söz konusu yatırımlar (olgunlaşma süresi kısa olan yatırımlar), döviz ve devlet cari harcamalarına az ihtiyaç gösteren faaliyet alanlarıdır. Bu yatırımlar küçük çiftçi sulamaları, çiftçilerle doğrudan yürütülecek arazi ıslahı çalışmaları, ulaşımı kolaylaştıracak besle-

yici köy yolları yapımı, yüksek verimli tohumluk ve fidan üretim ve dağıtımı, bitki ve hayvan hastalık ve zararlıları ile mücadele, hayvan yemleri üretimi, köy düzeyinde kısa süreli çiftçi eğitim ve yayım hizmetleri, pazarlama kanallarının geliştirilmesi gibi faaliyetleri kapsamalıdır.

Tarımın makinalaşmasını kısa zamanda sağlamak mümkündür. Yurdumuzda da gelişme bu yönde olduğundan, makinalaşmanın gerek döviz, gerekse iç sermaye ihtiyacı yüksek olmuş ve bu durum kıt kaynaklarımızı baskı altında tutmuştur. Makinalaşmanın işgücünü ikâme etmek yerine, onu tamamlayan ve iç kaynaklardan sağlanabilen makina ve ekipmanlarla tarımda emeğin verimliliği artırılmalıdır.

Hayvancılık yatırımlarında hayvan adedini artırmak yerine, mevcutların ıslahı ve iyi beslenmeye tâbi tutulması ile birim hayvan başına verimliliğin artırılması politikası izlenmeli ve besi değeri yüksek yem bitkilerinin üretimi artırılmalıdır. Bu amaçla yurdumuzun hayvan potansiyeli yüksek olan yörelerinde yem üretimini hızla artıracak, besiciliği özendirecek, özellikle et tavukçuluğu ve su ürünleri üretimini artırmaya yönelik tarımsal yatırımlara ağırlık verilmelidir.

K A Y N A K L A R

- 1) AKTAN, Reşat, Türkiye İktisadi, Cilt I, Ankara 1968.
- 2) CİLLOV, Haluk, Türkiye Ekonomisi, İst. Üni. Yay. No: 1497, İstanbul 1970.
- 3) DEMİREL, Ahmet, Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesi ve Türkiye İst. Üni. İktisat Fak. Yay. No: 274, İstanbul 1970.
- 4) EGECİ, Ülkü, Tarımın Ekonomik Kalkınmadaki Yeri, II. BYP İçin Hazırlıklar, IPD - 19, Ankara 1966.
- 5) ERAKTAN Gülcan, Tarım Politikası II. Ders Notları, Ankara 1981, s. 136 - 144 (Teksir).
- 6) ROSTOW, W.W., İktisadi Gelişmenin Merhaleleri, T.T.O.S.O. ve T. Bors. Bir. Mat. Ankara 1966, (Çeviren : Erol Güngör).
- 7) SAVAŞ, Vural F., Kalkınma Ekonomisi, 2. Baskı, İstanbul 1979, met - er Matbaası.
- 8) TENKER, Lütfullah, İşletme İktisadi, Ankara 1969.
- 9) TUFAN, Ayhan, Türkiye'de Plânlı Kalkınma Döneminde Tarıma Verilen Önem, Ankara 1972, Doktora Tezi (Teksir).
- 10) T.C. Bşb. DPT., Plân Hedefleri ve Stratejisi, Kalkınma Plânı Birinci Beş Yıl (1963 - 1967), DPT - 16, Ankara 1961.

- 11) T.C. Bşb. DPT., Yatırım Projelerinin Tanzimi İçin Rehber, TARIM, DPT. Yay. No: 4, Ankara 1963, (İkinci Baskı).
- 12) T.C. Bşb. DPT., Kalkınma Plâni İkinci Beş Yıl 1968 - 1972, Ankara 1967, Bşb. Devlet Matbaası.
- 13) T.C. Bşb. DPT., Yeni Strateji ve Kalkınma Plâni, Üçüncü Beş Yıl (1972 - 1977), Yay. No: DPT. 1272.
- 14) T.C. Bşb. DPT., Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Plâni (1979 - 1983), Yay. No: DPT. 1664, Ankara 1979.
- 15) T.C. Bşb. DPT., 1980 Yılı Programı, Yay. No: 1704, Mart 1980.
- 16) T.C. Bşb. DPT., 1981 Yılı Programı.
- 17) T.C. Bşb. DPT., 1982 Programı, Yayın No: DPT: 1982, Ankara, Temmuz 1982.
- 18) ÜLGENER, Sabri F., Milli Gelir, İstihdam ve İktisadi Büyüme, 3. Baskı, İst. Üni. Yay. No: 1161, İktisat Fak. No: 175, Ofset Mat. Ltd. Şti. 1970.

TARIMDA VERİMLİLİK VE SULAMANIN ÖNEMİ

Ünal ÖZDOĞAN (*)

Ziraat Yüksek Mühendisi

Ülkemiz bir tarım ülkesidir. Nüfusumuzun büyük bir çoğunluğunun «25 milyondan fazlası» kırsal kesimde yaşaması kırsal sorunların yurt sorunlarımızın önemli bir parçası olduğunu göstermektedir. Nüfusumuzun büyük bir kesimi tarımla uğraşmakta, millî gelirimizin büyük bir oranı da bu kesimden sağlanmaktadır. Tarımımızın gerek ulusal gelir, gerekse dış satım içindeki ağırlığı azalmasına karşın ulusal gelire % 25, dış satıma % 78 katkısı vardır.

Ülkemizde hızlı nüfus artışı nedeniyle 2000 yılında nüfusumuz 70 - 80 milyona erişecektir. Nüfusumuzun sür'atli artması ve kentleşmemiz nedeniyle tarımsal ürünlere olan istem oldukça artacaktır. 2000 yılında iç istemin günümüzdekine göre, örneğin buğdayda iki katına, pirinç, ayçiçeği, sebze ve et gereksiniminde üç katına yükselmesi beklenmektedir. İşte bu nedenledir ki sınırlı olan toprak kaynaklarımızın önce Devlet, sonra da üreticilerce çok iyi korunması gerekmektedir. Tarımsal gelişmemiz için de bir takım önlemler sür'atle ele alınmalıdır. Bu önlemlerin en başında «Tarımsal Üretim Plânlamasının yapılması, Sulama, Gübreleme ve Kireçleme, Ziraî Mücadele, Ziraî Kredi, Tarım Sigortası, Eğitim ve Yayın» gelmektedir.

SULAMA

Ülkemizin yüzölçümü 77.797.127 Ha'dır. Tarıma elverişli toprak kaynağımız 27.699.003 Ha'dır. «Yüz ölçümümüzün % 28'i» teknik açıdan tarıma daha uygun arazi miktarımız ise 21.700.000 Ha'dır. Ülkemizde sulamaya elverişli arazi miktarımız ise 16.700.000 Ha'dır. Toprak özellikleri bakımından sulanabilecek arazi miktarımız ise 12.500.000 Ha'dır.

Sulama sularının bulunduğu yerlerde sulamaya elverişli alanlarımızın yeniden çok teknik olarak etüd yapılması, sulamaya elverişli geniş tarım alanlarımızın bulunduğu yerlerde de bu kaynaklarının bulunması açısından yeniden çok teknik olarak etüd ve araştır-

(*) BARKİSAN Bartın Kireç Sanayi A.Ş. Mamulleri Yetkilisi.

malar yapılması gerekmektedir. 1982 yılında Devlet Su İşleri, Toprak - Su Genel Müdürlükleri, Diğer Kamu Kuruluşları, Kooperatifler ve Köylülerimiz kanalı ile fiilen sulanan alan miktarı toplam olarak 3.000.000 Ha'dır. Sulanan tarım alanlarının büyük bir çoğunluğu da Devletten oldukça bilinçli bir yardım bekleyen ilkel nitelikteki sulamalardır. Sulanabilir alanlarımız genel tarım alanının küçük bir oranını teşkil etmesine karşın Türk tarımının en güçlü bir potansiyelidir. Aslında sulu tarım alanlarımızın gelişmesi gerek Ülkemiz gerekse Dünya için de büyük önem taşımaktadır. Tarih büyük uygarlıkların sulu tarım alanlarında başladığını ve çok defa ona bağlı olarak gelişim ve gerilemeye uğradığını göstermektedir.

Bilindiği üzere sulamadan amaç sulanacak alanlarda en yüksek verimi almaktır. Yüksek verimin devamlılığı için de sulama projelerinde gelişmiş sulama yöntemlerini yerleştirmemiz gerekmektedir. Bunu sağlamak için de teknik açıdan Bitki, Toprak ve Su arasında iyi bir denge kurmalıyız. Bu dengenin kurulması taban suyunun kontrol altına alınıp belli bir seviye üzerine çıkartılmaması yolu ile gerçekleşir. Amacımız sulama alanlarında hiç bir probleme meydan vermeden bitkilere gerekli olan suyu vermek suretiyle en yüksek verimi almak olmalıdır. Bitkilerin gelişebilmesi için gerekli kök derinliği oluşmalı ve kök bölgesinde yeterli hava ile su bulunmalıdır. Eğer fazla sulama yapılacak olursa taban suyu oldukça yükselir, taban suyu ile doymuş toprak ise bitki kökleri çürür ve yaşayamaz. Taban suyu bitkinin gerekli kök bölgesinden daha yukarıda ise bitki kökleri normalden daha küçük bir gelişme gösterir ve bu durumda da bitki veriminde oldukça fazla azalma olur. Eğer bitki kök bölgesinde tuz birikimi var ise tuzların toksik tesirlerinden bitkiler geniş ölçüde etkilenir, tuz ve miktarına göre de ya verimde düşüklük olur ya da hiç gelişme olmaz. Genellikle sulama alanlarımızın büyük bir bölümünde taban suyu, tuzlanma ve sodikleşme büyük bir sorun olmaktadır. Bunun nedeni ise işletilen sulama projelerinde yüzey drenajı sağlayacak tesislerin kısmen varlığı, derin drenaj tesislerinin de ya hiç olmayışı ya da yetersiz olmasıdır. İşte bu nedenlerden sulama alanlarımızın büyük bir çoğunluğunda bitkilerin verimlerinde bölgelere göre farklılık göstermekle beraber önemli ölçüde düşmede görülmektedir.

Sulama alanlarımızda üretilen bitkilerin verimliliklerinin önemli ölçüde artması için teknik açıdan gerekli olan Toprak, Drenaj, Su Etüdüleri, Araştırma kanalı ile çok dikkatli yapılmalıdır. Sulama projesinin planlaması, inşaatı ve işletilmesi çok önemli bir konu olarak dikkate alınmalı bu konularla ilgili teknik birimler beraberce ça-

lişmalıdır. Sulama alanlarımızdaki üretimin artmasında teknik konular dışında bir takım önlemler sür'atle ele alınmalıdır. Sulama alanlarımızdaki üreticilerin büyük bir çoğunluğunun arazilerinin küçük olması ve ayrı ayrı sulama yapılması nedeniyle büyük sorunlar ortaya çıkmaktadır. Tarım alanlarımızda üretimin artması ve sulamanın yararlı olabilmesi açısından Fransa'da olduğu gibi yağmurlama sistem sulamanın derhal öne alınması ve Kooperatifler kurularak teknik açıdan dikkatli sulama yapılması çok yararlı olacaktır. Örneğin, TOPRAK - SU Genel Müdüriüğü'nce Karadeniz yöresinde yapılan araştırmalar sonucunda, çok fazla yağmur yağması, fazla gübre kullanılması ve rüzgâr etkisiyle de özellikle Giresun, Rize, Trabzon, Ordu, Artvin, Zonguldak, Samsun, Sinop ve Kastamonu illerimizin 1298 köyünde Aydın, Bursa, Adapazarı, İzmit illerinde dahil binlerce dönüm toprak alanlarımız oldukça fazla asitlenmiştir. Bu nedenle de tarımsal üretimimizde oldukça fazla düşme olmaktadır. Üretimimizin artması için bu yörelerde kesinlikle kireçleme yapılması, bu amaçların gerçekleşmesi için de T.C. Ziraat Bankası kanalı ile üreticimize acilen kireç kredileri de verilmesi gerekmektedir.

Bugün için gelişmiş Avrupa ülkelerinin hiç birinde tarım alanlarında fabrikalar kurulmamıştır ve kurulmamaktadır. Ancak ülkemizde birinci sınıf sulama alanlarımızda dahi özel ve resmî kuruluşların fabrikalar kurması sonucunda fabrikalardan akan asitli sular ve hava kirletmeleri üretimimizi oldukça düşürmektedir, belli bir süre sonra da topraklarımız asitlenecek hiç bir üretim olmayacaktır. Örneğin, Çukurova ve Aydın yöresinde kurulmuş olan özel ve resmî fabrikalar üretimi oldukça düşürmektedir. Tarımsal açıdan gelişmemizi engelleyen bu konulara Devletimizin mutlaka el koyması gerekmektedir.

SONUÇ

Ülke ekonomisinde tarımın yeri gözönüne alındığında, tarımsal üretimin artırılması ve bunda da sulamanın önemi açıkça görülmektedir. Bu noktadan hareketle sulama projelerine gereken önemin verilmesinin yanısıra, sulama tesislerini en iyi şekilde işletmek ve en yüksek yararı sağlamak temel ilke olmalıdır.

Tarımsal sorunların çözümünde kısa süre içinde bir gelişme sağlamak amacıyla, tarım alanları ve tekniği geliştirilmeli, büyük çoğunluğu tarım üreticisi olan ve de okuma yazma dahi bilmeyen köylülerimiz ilgili kuruluşlarca açılacak kurslarla eğitilerek, uygun sulama teknikleri ve diğer tarımsal konularda yetiştirilmelidir. Ör-

neğin, Tarım sektörüne ekonomik açıdan en yüksek katkısı sağlayan sulu tarımın sorunları bu açıdan ekonomimizin de sorunu olmaktadır. Bu nedenledir ki halen sulanan sulama alanlarımızın teknik sorunlarının bir an önce çözümlenmesi, sulamaya elverişli olduğu halde halen sulanamıyan tarım alanlarımızın da en kısa süre içerisinde sulama alanı haline getirilmesi, büyük emek ve para karşılığı kurulmuş olan sulama alanlarımızdan en büyük yararın sağlanması, tarımsal kuruluşların konuya gereken önemi vermeleriyle tarımsal gelişmemiz mutlaka gerçekleşecektir.

GELECEĞİN EN BÜYÜK SORUNU : AÇLIK

Doç. Dr. Erol ERGÜLLÜ(*)

Sağlıklı bir yaşam sürdürebilmek için beslenmenin ne denli önemli olduğu hepimizce bilinen bir gerçektir. İnsanoğlu toplumsal hayata girdiği günden beri beslenme için uğraşı vermiştir. Tarihsel gelişime göz attığımızda, büyük olayların başlangıcının besin maddelerine olan gereksinmeden kaynaklandığını belirlemek mümkündür. Bunun en güzel örneği son yıllarda Polonya'da yaşanmış ve had ölçüye varan gıda maddeleri darlığı nedeniyle söz konusu ülkede fiyatların alabildiğine artış göstermesi, halkın ve özellikle kadınların tepkisine neden olmuştur.

Bilindiği üzere her toplumun kendine özgü bir beslenme şekli bulunmaktadır. Bu beslenme şekline, ülkelerin coğrafik yapısı, yetiştirdiği ürünler, ekonomik durumu ve nihayet insanların istemleri etkin rol oynamaktadır. Bazı ülkelerde pirinç ana gıda maddesi olarak tüketimde ilk sırayı aldığı halde, bazı ülkelerde tahıl, bazı ülkelerde ise hayvansal kaynaklı gıda maddeleri tüketimi ön planda yer almaktadır.

Ancak beslenme tıka basa karın doyurmak değildir. Sağlıklı bir yaşam sürdürebilmek, dengeli ve yeterli bir beslenmeye bağlıdır. Yalnızca karın doyurmak veya açlık hissini gidermek için alınan gıda maddeleri tüketiminde yeterli ve dengeli beslenmeden söz etmek mümkün değildir. Gerçek anlamdaki beslenmede önemli olan vücut için gerekli tüm besinlerin belirli oranlarda ve yeterli ölçüde alınmasıdır.

ÜLKEMİZDE BESLENME SORUNU

Ülkemiz gıda maddeleri üretimi açısından dünyanın en şanslı ülkelerinden birisi sayılabilir. Kendine yeterli gıda maddeleri üreten dünyanın 7 ülkesinden birisi Türkiye'dir. Ne varki nüfusumuzun her yıl hızlı bir şekilde artış göstermesi, buna karşın gıda sanayimizde arzu edilen bir düzeyde gelişimin olmaması ve özellikle hayvansal kaynaklı gıda maddeleri üretiminin yetersiz ve buna bağımlı olarak

(*) Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ürünleri Teknolojisi Bölümü

satın alma gücünün çok üstünde bulunması gibi nedenlerle, bitkisel kaynaklı gıda maddeleri tüketimi halkımızın beslenmesinde önemli bir yer almıştır. Hayvansal kaynaklı besin maddeleri tüketimi, özellikle ekonomik yapının düşük düzeyde olduğu kesimlerde yok denilecek kadar azdır. Kaldı ki alınan gıda maddelerinin gerek kalite ve gerekse kantite olarak değerlerinin en alt düzeyde bulunması, beslenmede ortaya çıkan tabloyu iyice karartmaktadır.

Bilindiği üzere bir insanın günlük kalori gereksinimi yapılan iş türüne göre 2400 - 3000 kalori arasında değişmektedir. Ülkemizde bu değer genellikle çok düşük düzeyde seyretmektedir. Kaldı ki ülkemizde kalori gereksiniminin büyük bir kısmı özellikle tahıl ürünlerine dayanmaktadır. Gerekli kalori miktarının altında beslenen kişilerin ise yeterli beslenmelerinden söz etmek mümkün değildir. Kilolu olmak tam ve yeterli beslenme demek değildir. Aksine fazla alınan kilolar vücutta çeşitli hastalıkların oluşumunda en önemli etkidir. Sağlıklı yaşamda, vücudun gereksinim duyduğu, yağların, proteinlerin, mineral maddelerin ve vitaminlerin yeterince, ancak dengeli olarak alınması zorunludur.

Bilinçsiz veya yetersiz beslenme nedeniyle her yıl ülkemizde 1000 kişiden 40'ı yaşamını yitirmektedir. Bebek ve okul öncesi çocuklar beslenmeden etkilenen en önemli grubu oluşturmaktadırlar. 7 - 8 milyon çocuğun yaklaşık % 20'si beslenme yetersizliği nedeniyle daha kolaylıkla hastalanma meyli göstermektedir. Bedensel gelişme eksikliği yanında, beyin gelişmesi de gerilemekte ve çocuklarda zekâ ölçütleri çok düşük düzeyde kalmaktadır. Beslenme yetersizliği nedeniyle ortaya çıkan en önemli bir diğer görünüm raşitizm dediğimiz kemik hastalığında kendisini göstermektedir. Özellikle kız çocuklarında dikkati daha çok çeken kemik yapısı bozuklukları, yetersiz ve bilinçsiz beslenmenin en önemli sonucu olarak ortaya çıkmaktadır.

DÜNYADA BESLENME SORUNU

İnsanlığın günümüzde en büyük problemlerinden birisini açlığa karşı savaş oluşturmaktadır. Halen geri kalmış veya gelişmesini henüz tamamlamamış ülkelerde yaşayan kişilerin yaklaşık yarısının kalitatif olarak yeterli ölçüde beslenmedikleri ve beşte birinin açlıkla karşı karşıya buldukları gözönüne alınırsa, bu problemin ne denli büyük boyutlara ulaştığı gerçeği ortaya çıkmaktadır.

Beslenme yetersizliği konusunda yapılan bazı araştırma sonuçlarına göre, günümüzde her gün 12000 kişi açlıktan ölmekte ve bun-

lardan % 20'sini Hindistan'da, % 35'ini ise Afrika'da yaşayan bir yaşının altındaki çocuklar oluşturmaktadır. Her yıl dünyada 70 milyon çocuk doğmaktadır. Örneğin yalnız Hindistan'da günde 60.000 çocuk dünyaya gelmektedir. Dünyada yılda % 2.5 oranında nüfus artışı olmasına karşın, gıda maddeleri üretimi ancak % 1 oranında artış göstermektedir. Bu nedenle 2000 yılında açlıktan ölenlerin sayısı yılda 4 milyondan 8 milyona yükselecektir. Zira yeryüzünde yaşayan tüm insanların % 71.3'ü Afrika, Asya ve Güney Amerika'nın geri kalmış ülkelerinde yaşamaktadırlar. Ancak bu ülkelerde gıda maddelerinin yalnız % 42.7'si üretilmektedir. Kaldı ki hızlı nüfus artışı nedeniyle 2000 yılında bu ülkelerin nüfusu yeryüzündeki tüm nüfusun % 80'ini kapsayacaktır ve bu ülkelerde yaşayan insanların beslenmesi çok büyük sorun yaratacaktır.

NE YAPILABİLİR

Açlık tehlikesine karşı 2 şekilde mücadele yapılabilir. Bunlardan birincisi nüfus gelişimini sınırlamak, ikincisi ise gıda maddeleri üretimini arttırmaktır. Nüfus artışı özellikle gelişmiş ülkelerde, örneğin Almanya, Fransa ve İngiltere gibi ülkelerde, değişik önlemlerle önemli ölçüde sınırlandırıldığı halde, gelişmemiş ülkelerde nüfus artışı çok süratli bir şekilde gelişim göstermektedir.

Gıda maddeleri üretiminde artış sağlamak ise kültür topraklarının tümünün işlenmesi ve Hollanda ve Japonya'da yapıldığı şekilde entansif tarımla mümkün olacaktır. Bu konuda İngiltere'de yapılan araştırma sonuçlarına göre yeterli gübre kullanımı ile, üretimi en az 10 kat arttırmak ve yaklaşık 31.5 milyar insanın beslenmesine imkân yaratmak söz konusu olabilecektir.

Ülkemiz beslenme konusunda henüz şansını yitirmiş değildir. Bu nedenle öncelik ve ivedilikle nüfus çoğalmasını önlemek ve nüfus artışını kontrol altına almak zamanı ülkemizde de gelmiş ve hatta geçmektedir. Bu nedenle giderek dünyaya etkisi altına alan beslenme sorunu, ulusal bir politika olarak benimsenmeli ve gıda maddeleri üretiminde kaliteyi artırıcı önlemleri almak yanında, mevcut gıda üretimi ve gıda sanayiini atıl kapasiteden kurtarmak ve bu alanda her türlü teşvik uygulamasının geniş kapsamlı olarak uygulanmasını sağlamak zorunludur.

BOZULAN DOĞAL DENGE VE DOĞANIN UYARICILARI SELLER VE TOPRAK KAYMALARI

Doç. Dr. Tuncay TÜKEL(*)

Seller ve toprak kaymaları ülkemiz için ne yeni bir olgu nede bundan sonra yinelenme durumu söz konusu olmayan olaylardır. Geçmiş yılların günlük gazete haberlerine şöyle kısaca bir göz atacak olursak, özellikle ilkbahar başlangıcı ve sonbahardaki etkili yağış devrelerinde, Anadolu'nun değişik yerlerinde her yıl az yada çok zarar yapan sel ve toprak kaymalarına ilişkin haberlerle karşılaşmaktayız.

Bu yıl da hiç bir şekilde arzu etmememize karşın, yine Anadolu'nun bir köşesinde benzer olayların az yada çok benzerlerini yaşayacağımız, gazete manşetlerinde ve televizyon ekranlarında üzüntü verici görüntüleri izleyeceğimiz ve sayın yetkililerimizin geçmiş olsun mesajları ve zarara uğrayanların kayıplarını kısa sürede karşılama çabalarına tanık olacağımız kaçınılmaz bir durum olarak karşımıza çıkacaktır.

Seller, toprak kaymaları ve erozyon konusunda şimdiye kadar tarımcılar, ormancılar ve doğayı sevenlerce birçok kez oldukça çok şey yazılmış ve kamu oyu oluşturulmaya çalışılmıştır. Konu üzerinde bundan sonra da hiç kuşkusuz durulmaya devam edilecektir. Öyleki eğitimcilerden, yöneticilere, yasa koyucular ve bireysel olarak doğadan yararlanan tüm halkımıza değin toplumumuz doğanın çok duyarlı olan denge durumu konusunda gerçek anlamda bilinçlensin ve bu duyarlı dengeye topluca bütünlük içerisinde saygı duysun.

Genel anlamda doğa, canlı ve cansız bölümleriyle enerjisini güneşten sağlayan bir bütün oluşturmaktadır. Bu bütünlük içerisinde birbirine bağımlı ve birbirlerini kesintisiz etki ve tepkileyen birçok sistemlerden oluşmaktadır. Örneğin çayır - mer'alar, ormanlar, akarsular, göl ve denizler gibi. Bu sistemlerin hiçbirisi tek başlarına bağımsız olarak gerek kendi içerisinde gerekse kendi aralarında işlevlerini tam olarak yapabilme yeteneğinde değildir.

(*) Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bölümü Öğretim Üyesi.

Bununla birlikte, sayılan sistemlerin herbirisinin ortak olan yan-ları kendi içerisinde oluşturdıkları çok karmaşık yapıya sahip bölümleri arasında devamlı bir enerji akımı ve madde dolanımının bulunmasıyla, sistemlere dışarıdan herhangi bir engelleme yapılmadığı sürece kendilerini sürekli olarak yenileyerek dengeli ve düzenli bir sistemler topluluğu oluşturmasıdır.

Buradaki sistemlerin herbirisinin kendi içerisinde dengeli ve düzenli çalışması bütünde doğanın dengeli ve düzenli bir şekilde işlevlerini yerine getirmesini sağlamaktadır. Örneğin : Tüm sistemleri ayarlanmış, en üst düzeyde performans gösteren bir motorlu taşıtı ele alalım. Bu taşıtin yakıt, aktarma, soğutma, motor ve tüm sistemleri kapasitelerinin üzerinde kullanılmadığı, zamanında bakımları yapıldığı sürece uzun bir zaman üst düzeydeki bu performansını devam ettirebilecektir. Buna karşılık, sistemlerinden herhangi biri üzerinde bir yıpranma olması yada aşırı yükün binmesiyle taşıtin performansında bazı aksaklıklar baş gösterecek ve sürücüsünü uyaracaktır. Taşıtin tüm sistemlerini iyi bilen sürücü, yerinde ve zamanında uyarıcılara karşı önlemlerini alarak aracını uzun yıllar sağlıklı bir şekilde kullanabilecektir. Uyarılara kulak vermeyen, yerinde ve zamanında önlemler almayan sürücü ise taşıtin kısa bir sürede elden çıktığını görecektir.

Doğa, doğanın içerisinde oluşan sistemler ve bunların dengeli bir şekilde kullanımındaki temel kurallar da yukarıda verilen örnekten çok az farklıdır. Doğal sistemlerin herhangi birisi üzerine binecek ağır yük yada kural dışı kullanımlar, diğer sistemleri de kolayca olumsuz yönde etkileyebilecek ve sistemlerin düzensiz çalıştığını gösteren uyarı mesajları verecektir. Örneğin: akarsuların kabarak seller oluşturması, toprak kaymaları v.s. gibi.

Ancak insanoğlu hem doğanın bir parçası hemde doğayı kullanan yada kontrol altına almaya çalışan bir öge olarak, bu uyarılı sistemler topluluğunda, bilinçli yada bilinçsizce olumlu yada olumsuz, çok önemli roller oynamaktadır. Bir yandan daha iyi yaşama, daha iyi barınma ve beslenme amaçlarıyla doğal sistemleri kendi potansiyelleri üzerinde kullanmakta; doğal sistemler içerisinde kendine özgü yerleri olan çayır mer'a ve orman sistemlerinin çok önemli üretici bölümlerini oluşturan bitki örtüsünü kesme, yakma, tarla açma, kontrolsüz ve aşırı bir şekilde otlatmakla ortadan kaldırma yanında adeta yarış etmektedir. Örneğin: 1935 yıllarında yaklaşık 44 milyon hektar olan doğal çayır mer'a varlığımız 1977 de yarıyarıca ortadan kaldırılarak 25 milyon hektara düşmüş bulunmaktadır (1) (2).

Hemen hemen aynı durumlar diğere doğa kaynaklarımız için de söz konusudur. Ormanlarımız yıldan yıla yakma ve kesme sonucu tahrip edilmektedir. Doğa, sürekli olarak tehlike sinyallerini her yıl yaşanması sanki olağan duruma gelen seller ve toprak kaymaları şeklinde bizleri uarmaya devam etmektedir. Bunun sonucu olarak, yozlaşmış çıplaklaşan bu alanlar üzerinde erozyonun en kötü etkileri tüm acı ve çıplaklığıyla görülmektedir.

Ayrıca düzensiz bir şekilde kurulan fabrikaların artıkları ve kanalizasyonların akıtıldığı körfez ve limanlar adeta ölü su yüzeyleri şekline dönüşmektedir. Haliç, İzmir ve İzmit körfezleri günümüzde çevre kirliliğinin en canlı örneklerini oluşturmaktadır (3). En yakın gelecekte İskenderun ve Mersin limanlarını da aynı son beklemektedir.

Diğere yandan barajlar, fabrikalar kurma bozulan alanları yeniden onarmaya çaba göstermekteyiz. Ama olumsuz yönde işleyen yarış her geçen gün, özellikle artan nüfusla orantılı olarak hızlanıp gitmektedir.

Böylece yukarıda belirtmeye çalıştığımız doğa sistemleri üzerine bindirilen bu ağır baskılar, yine bir bütün olarak doğanın dengesini bozmakta ve akarsuların su toplama yerleri olan çayır - mer'a ve ormanların bitki örtüsünce yetersiz bırakması sonucu, doğada yıllardan beri seller, toprak kaymalarıyla bizleri her geçen gün biraz daha uarmaktadır.

Doğanın bu şekilde aşırı ve düzensiz kullanılma nedenleri arasında ülkemize özgü sosyo - ekonomik, yasal ve eğitim yapımızdaki çarpıklıkların yanında toplumumuzun alışkanlıkları ve psikolojik davranışları da önemli bir yer tutmaktadır.

Kuşkusuz hızla gelişen çağın teknolojisine ve yaşama koşullarına ayak uydurabilmemiz için doğadan yararlanacağız. Ancak doğanın çok duyarlı dengesine saygı göstermeyi, uyarılarına kulak vermeyi ve doğanın verebileceği değerleri potansiyellerinin üzerinde kullanmamayı toplum olarak öğrenmek ve benimsemek zorunda olduğumuzu da akıldan çıkarmamalıyız.

KAYNAKLAR

- 1) BAKIR, Ö., ve E. AÇIKGÖZ. 1976. Yurdumuzda yembitkileri, çayır mer'a tarımının Bu günkü durumu, geliştirme olanakları ve bu konuda yapılan araştırmalar. Ankara Çayır - Mer'a ve Zootekni Arş. Ens. Yay. No. 61.
- 2) DPT. Dördüncü beş yıllık kalkınma planı (1978 - 1983).
- 3) ULUĞ, E., 1976. Country Report from Turkey. In «Enviromental Problems of Liquid Effluents» A. Cento Symposium Held in Karachi, pp. 27 - 32.

ZİRAİ MÜCADELE İLAÇLARININ SU ÜRÜNLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ VE ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER

Doç. Dr. M. Akı CANYURT(*)

1 — GİRİŞ

Birim alandan elde edilecek olan tarım ürünü miktarını artırmak için yapılan çalışmaların başında, hastalıklarla mücadele önemli bir yer tutmaktadır.

Tarımda ilaç kullanılması çok eski çağları kadar gitmektedir. Günümüzde halen kullanılmakta olan kükürt'ün bundan 32 asır kadar önce dahi kullanıldığı bilinmektedir.

Gelişen teknolojik çalışmalar sonunda yeni birtakım zirai mücadele ilaçları bulunmaktadır. Bulunan bu ilaçlardan bazıları bitkilerin hastalığını veya zararlı böcekleri yok ettiği halde çevre sağlığı üzerinde ve özellikle su ürünleri üzerinde de bazı olumsuz etkilere sahiptirler. Çünkü; kullanılan ilaçlardan bir kısmı bitkiden toprağa, topraktan akar sulara, yeraltı sularına, denizlere ve göllere kadar ulaşarak bu ortamlarda yaşayan mikro ve makro organizmalar üzerinde etkili olabilmektedirler.

En önemli protein kaynaklarından bir tanesi olan su ürünleri bu pestisit kirlenmesi sonucu ya yok olmakta veya vücudunun çeşitli organlarında (dalak, karaciğer, kas v.s.) biriktirmek suretiyle insan sağlığı için bir tehlike oluşturmaktadır (DELEN, 1981).

2 — ZİRAİ MÜCADELE İLAÇLARININ SINIFLANDIRILMASI

Zirai mücadele ilaçlarının sınıflandırılması, diğer bir ifade ile pestisitlerin sınıflandırılması çok çeşitli şekillerde yapılabilmektedir. Bunlardan en önemlileri, etki alanlarına göre ve kimyasal yapılarına göre yapılan sınıflandırmalardır.

Etki alanlarına göre pestisitler;

— İnsektisitler (böcek öldürenler)

— Fungusitler (mantar öldürenler)

— Herbisitler (ot öldürenler)

(*) E.Ü. Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü Öğretim Üyesi.

- Akarisitler (örümcek öldürenler)
- Bakterisitler (bakteri öldürenler)
- Algisitler (algleri öldürenler)

gibi daha pekçok sayıda alt guruba ayrılabilirler.

Kimyasal yapılarına göre ise pestisitler;

— İnorganik madde içerenler (bakır, kükürt, arsenik v.s. içerenler),

— Organik madde içerenler (petrol yağları, katran yağları ve bitkilerden çıkarılan organik madde içerenler),

— Sentetik organik bileşikler; bunlar ise

— klorlandırılmış hidrokarbonlar (organik klorlu),

— organik fosforular,

— karbamatlar,

— diğer organik bileşikler (civa bileşikleri, 2, 4 - D ve 2, 4, 5 - T) olarak sınıflandırılabilirler.

3 — ZİRAİ MÜCADELE İLAÇLARININ SU ÜRÜNLERİNE ETKİLERİ

Pestisitlerin su ürünlerine etkileri değişik şekillerde olabilmektedir. Bunların başında, suya doğrudan veya dolaylı olarak atılan pestisitlerin öldürücü etki yapmaları gelir. Bu öldürücü etki kısa süre içinde (akut) veya uzun vadede (kronik) olarak kendini göstermektedir. Bazı pestisitlerin öldürücü olmayan çok düşük konsantrasyonları ise yumurtalar ve larvalar üzerinde etkili olabilmektedir. Bünyesine pestisit alan bir su ürününün yaşama ve mücadele etme şansı azaldığından kolayca yokolabilmektedir. Kirlenmiş sulardaki av miktarındaki azalmaların en önemli nedenlerinden biriside budur.

Bunun yanı sıra doğal ortamda su ürünlerinin besin kaynağı olan zooplanktonların ve fitoplanktonların pestisit kirlenmesi sonucu azalmalarından dolayı beslenme zincirinde meydana gelen kopma nedeni ile balık sayısında azalma veya tamamen yok olma durumu görülebilir.

Kara hayvanlarına yüksek dozda etkili olabilen bir pestisit su ürünleri için çok düşük dozlarda dahi öldürücü olabilmektedir. Bu durum aşağıdaki tabloda Kobaylar ve Gökkuşluğu alabalıkları için açıkça görülmektedir (WEBER, 1977).

Çeşitli pestisit gurupları çok sayıda araştırmalara konu olmuşlardır. Özellikle klorlandırılmış hidrokarbonlar gurubuna giren pestisitlerin, gerek toksisitelerinin çok yüksek oluşu, gerekse kalıcı özelliğe sahip olmalarından dolayı su ürünleri üzerinde olumsuz etkileri görülmektedir. Bu guruptan bir pestisit olan Lindan ile yaptığımız araştırmaların sonucunda Sazan ve Yılan balıkları için LC - 50 (24 saat) değeri olarak sırasıyla 0,1080 mg/l ve 0,3491 mg/l bulunmuştur. Bu miktarlar balıklar % 50'sini 24 saat içinde öldüren pestisit konsantrasyonlarıdır.

Pestisit Çeşidi	Gökkuşuğu alabalıkları	
	Kobaylar için LD - 50 ⁽¹⁾ değeri (mg/kg)	için LC - 50 ⁽¹⁾ değeri (suda mg/l)
Klorlandırılmış hidrokarbonlar		
— Aldrin	50	0.003
— BHC	3000	0.79
— DDT	113	0.007
— Dieldrin	60	0.003
— Endrin	25	0.0002
— Lindan	106	0.018
Organik fosforular		
— Dichlorvos	68	0.700
— Malathion	1375	0.070
— Parathion	13	0.047
Karbamatlar		
— Carbaryl	675	2
— Carbofuran	11	0.21
Organik bileşikler		
— Dalapon	4000	115
— Picloram	8200	2.5
— 2, 4 - D	400	250
— 2, 4, 5 - T	300	0.5
Diğer pestisitler		
— Captan	9000	0.13
— Bakır sülfat	2000	0.15
— Etil civaklorid	37	1.80

(1) : LD - 50 veya LC - 50 değerleri bir populasyonun % 50'sini 24, 48 veya 96 saat içinde öldüren dozu veya sudaki konsantrasyonu göstermektedir.

Bunun yanı sıra organik fosforlu pestisitler daha az toksik etkiye sahiptirler ve gerek canlıların bünyesinde gerekse toprakta veya suda kalma süreleri daha kısadır. Bu nedenle, klorlandırılmış hidrokarbon gurubuna giren pestisitlerin kullanılması Dünyada ve Ülkemizde çok kısıtlandırılmış ve hatta çoğunun kullanılması ise yasaklanmıştır.

4 — SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkemizde yaklaşık olarak yılda 80.000 ton kadar zirai mücadele ilacı kullanılmaktadır. Bu miktarın % 20'sini insektisitler, yani böcek öldürücüler oluşturmaktadır. Kullanılmakta olan insektisitlerin % 54'ü ise klorlandırılmış hidrokarbon gurubundan ilaçlardır.

Ülkemizde özellikle Ege ve Akdeniz bölgelerinde toplam ilaç tüketimimizin 2/3'si kadar ilaç tüketilmektedir. Bunun bir sonucu olarak Ege denizi ve Akdeniz'de avlanan balıklarda ve karideslerde, çok düşük miktarlarda klorlandırılmış hidrokarbon kalıntıları bulunmuştur (AKMAN ve Ark., 1978, 1981).

Pestisitlerin çevre üzerinde ve özellikle su ürünleri üzerindeki etkileri çok sayıda araştırma konusu olmasına rağmen ülkemizde bu konularda çok az sayıda araştırma yapıldığını görmekteyiz. Zirai mücadele ilaçlarının yanlış bir şekilde kullanılması çevrenin doğal dengesini bozmakta ve sularda yaşayan canlıların yok olmasına neden olmaktadır (KARACA, 1980).

Ülkemizde pestisit kullanılması konusunda yapılması gereken çalışmaları ve alınması gereken önlemleri şu şekilde özetleyebiliriz :

- Pestisit alım ve satımının sadece teknik elemanlar tarafından yapılması,
- Bir ilacın imalatına veya kullanılmasına izin verilmeden önce özellikle su ürünlerine etkilerinin araştırılması,
- Çiftçiye fabrikalar tarafından önerilen dozların Tarım ve Orman Bakanlığına bağlı Araştırma ve Kurumları tarafından incelenerek onaylanması,
- Pestisit taşınması sırasında daha güvenilir önlemlerin alınması,
- Balıklar ve diğer su ürünlerine zarar verebilecek şekilde sulara pestisit atanların cezalandırılması gerektiği ülkemizin geleceği için önemli görünmektedir.

KAYNAKLAR

- 1 — AKMAN, M.Ş., CEYLAN, S., ŞANLI, Y., ŞENER, S., AKŞIRAY, F., 1978. Türkiye'nin sahillerinde avlanan, kıyılarıımıza bağımlı ekonomik bazı balık türleri ve karideslerde organik klorlu insektisitlerden ileri gelen kontaminasyonun araştırılması. A.Ü. Vet. Fak. Derg., 25 (1): 121 - 134.
- 2 — AKMAN, M.Ş., ŞANLI, Y., CEYLAN, S., KAYA, S., AKŞIRAY, F., 1981. Ege denizinde avlanan önemli balık türlerindeki organik klorlu insektisit rezidülerinin araştırılması. Doğa Bilim Derg., Müh/Çev., 5: 99 - 105.
- 3 — CANYURT, M.A., 1982. Bazı tarım ilaçlarının Aynalı Sazan (*Cyprinus carpio* L.), Tilapia (*Tilapia galilaea* A.) ve Yılan balıkları (*Anguilla anguilla* L.) için toksik konsantrasyonları üzerine araştırmalar. Doçentlik Tezi, 94 s.
- 4 — DELEN, N., 1981. Türkiye'de kullanılan tarım ilaçlarının kanser yapıcılıkları ve kullanım biçimleri. Türkiye Bitki Kor. Derg., 5 (1): 43 - 59.
- 5 — KARACA, İ., 1980. Türkiye'de ilaç sorunu ve çözüm yolları. 1. Ulusal Zirai Mücadele İlaçları Simpozyumu, D.İ.E. Yayını, s. 23 - 29, ANKARA.
- 6 — WEBER, J.P., 1977. The pesticide scorecard. Environment. Sci. Technol., 11: 556 - 561.

ODAMIZDAN

HABERLER

YETKİ TÜZÜĞÜ İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR YENİDEN BAŞLATILDI

Tüm meslektaşlarımızın yakından bildiği gibi 1960 yılında kabul edilen, 7472 sayılı Ziraat Mühendisliği hakkındaki yasanın uygulanmasına ilişkin yetki tüzüğü bugüne değin çıkartılamamıştır.

Bu sorun çözümlenemediği için de Ziraat Mühendisleri tarımsal üretimde karar alma, denetleme ve yürütme sürecinin dışında kalmış ve böylelikle ülkenin sınırlı ve en önemli üretim aracı olan binlerce dönümlük tarım alanlarının, bitkisel ve hayvansal üretim ile tarımsal sanayiinin planlanmasında Ziraat Mühendislerinin bilgi, beceri ve yeteneklerini, kullanmaları sınırlanmakta ve üretim sürecinin dışına itilmektedirler.

Mesleğimizin önündeki bu yetki sorununun çözümü için ilgili meslek kuruluşu olarak ODA'mız, diğer ilgili kuruluşlar olan Tarım ve Orman Bakanlığı ve A.Ü. Ziraat Fakültesi nezdinde çeşitli defalar girişimlerde bulunmuş, ancak bir sonuç alamamıştır.

Son olarak, 1983 Temmuz ayında Oda Genel Merkezi'nin Bakanlık nezdinde yaptığı girişimler sonucu, Ziraat Mühendisliği yetki tüzüğü ile ilgili çalışmalar yeniden başlatılmıştır.

Dileğimiz, bu çalışmaların kesintiye uğratılmadan olumlu bir sonuca ulaştırılmasıdır.

TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, bu konuda şimdiye kadar olduğu gibi bundan sonra da meslek bilinci ve sorumluluğu çerçevesinde üstüne düşeni yapacak ve konunun takipçisi olacaktır.

GENEL MERKEZ - BÖLGE ŞUBELERİ ORTAK TOPLANTISI YAPILDI

Ziraat Mühendisleri Odası Genel Merkez Yönetiminin ve Bölge Şubelerinin çalışmalarını gözden geçirmek meslek kuruluşlarını ilgilendiren kararnamenin getirdiği yenilik ve değişiklikleri görüşmek üzere 13 Ağustos 1983 günü düzenlenen toplantıya Bölge Şube Başkanları ve Şube Yönetim Kurulu Üyeleri katıldılar.

Toplantı Odamızın çalışmaları açısından son derece yararlı geçti.

1984 YILI BİLİRKİŞİLİK ÇALIŞMALARI BAŞLATILDI

1984 yılı «Bilirkişilik» çalışmaları Oda Genel Merkezi tarafından başlatılmıştır. Bilindiği üzere, yasaların verdiği yetki çerçevesinde Oda Genel Merkezi, tüm yurt düzeyinde bir yıl süre ile bilirkişilik yapacak Ziraat Mühendislerini belirleyerek Valiliklere bildirmektedir.

Bilirkişi olmak isteyen Oda üyesi meslektaşlarımızın illerde il temsilciliklerine, şubelerde şube başkanlıklarına ve Ankara'da Genel Merkeze başvurmaları gerekmektedir.

Yönetmelik gereği bilirkişi olmak isteyen üyelerimizin Oda'ya aidat borcu olmaması gerekmekte olup, ancak, aidat borçlarını ödeyen üyelerimizin başvuruları dikkate alınacaktır.

Üyelerimize önemle duyurur.

YÖNETİM KURULU

TARIMDA VERİMLİLİK PANELİ YAPILDI

Özel bir firma tarafından, 1983 Haziran ayı içinde Ankara'da düzenlenen «Tarımda Verimlilik» konulu panelde, özellikle Doğu Karadeniz Bölgesi topraklarının özellikleri üzerinde durularak, bu bölge topraklarından sağlanan verimde kireçleme yoluyla önemli bir artış sağlanabileceği ileri sürüldü.

A.Ü. Ziraat Fakültesi ile TOPRAKSU Gn. Md. lüğünden meslektaşlarımızın tebliğ sunduğu panel, çok sayıda meslektaşımız tarafından ilgi ile izlendi.

YEM ÜRETİMİNDE BİLGİSAYAR

1976 yılında düzenlenen «Yem Formüllerinin Kompüterizasyonu» kongresinden 6 yıl sonra 1982 yılında, Yem Sanayii T.A.Ş. Genel Müdürlüğü yem formüllerinin kompüterizasyonuna geçmiştir.

İlgililerden alınan bilgilere göre;

Yem formüllerinde kullanılacak kriterler, Yem Sanayii T.A.Ş. Gn. Md. lüğü uzmanları tarafından belirlenmiş, formüllerin model ve çözümlenmeleri ise Tarım ve Orman Bakanlığı APK Kurul Başkanlığı Üretim Planlaması Dairesi Uzmanlarınca gerçekleştirilmiştir.

Üretilen 75 adet formül yurt düzeyinde pratiğe geçirilmiş ve Yem Sanayii T.A.Ş. fabrikalarında kullanılmıştır. Uygulamalar çok başarılı sonuçlar vermiş, bir yandan yem kalitesinin iyileştirilmesi, diğer yandan yem maliyetinin minimizasyonu sağlanmıştır.

YEM ÜRETİMİ İÇİN KOMPÜTER SATIN ALINDI

Tarım ve Orman Bakanlığı Yem Sanayii T.A.Ş. Genel Müdürlüğü 512 KB ana bellek kapasitesinde bir kompüter satın almıştır.

Sözkonusu kompüter yem formüllerinin yapımı ile birlikte diğer amaçlarla da kullanılacaktır.

ÜYELERİMİZİN DİKKATİNE

Yeni Anayasa'nın 135. maddesinde «Kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşları ve üst kuruluşları; belli bir mesleğe mensup olanların müşterek ihtiyaçlarını karşılamak, mesleki faaliyetlerini kolaylaştırmak, mesleğin genel menfaatlere uygun olarak gelişmesini sağlamak, meslek mensuplarının birbirleri ile ve halk ile olan ilişkilerinde dürüstlüğü ve güveni hakim kılmak üzere meslek disiplini ve ahlakını korumak maksadı ile kanunla kurulan ve organları kendi üyeleri tarafından kanunda gösterilen usullere göre yargı gözetimi altında, gizli oyla seçilen kamu tüzel kişilikleridir» denilmektedir.

Odamızın, yukarıda belirtildiği gibi Anayasa'nın bize verdiği görevleri eksiksiz yerine getirebilmesi, ekonomik olanaklarımızla doğrudan ilişkilidir. Ayrıca Oda gelirlerinin tamamına yakınına aidat ödentileri oluşturmaktadır. Üyelerimizin ödentilerini zamanında yapmaları odamızın, mesleğimize, meslektaşlarımıza ve ülke tarımına etkin hizmet etmesini sağlayacaktır.

Tüm üyelerimizin aidat ödeme konusunda gereken özveriyi ve duyarlılığı göstereceklerine inanıyoruz.

Aylık aidat 100.— TL.'dir. Üyelerimizin ödentilerini, Ankara, Ziraat Bankası Kızılay Şubesi 630 - 1217 ve Ankara Maltepe İş Bankası Şubesi 847/A hesap numaralarına göndermelerini rica ediyoruz.

YÖNETİM KURULU

ODAMIZ YAYINLARI

1 — Çayır Mer'a ve Yem Bit. Tek. Kongresi Kitabı	400 TL.
2 — Türkiye 3. Sütçülük Teknik Kongresi Kitabı	200 TL.
3 — Buğdaydan Ekmeğe Teknik Kongresi Kitabı	400 TL.
4 — Bilirkişi El Kitabı (2. Baskı)	500 TL.
5 — Kırsal Kesim Çocuklarına ait Karikatür Kitabı	150 TL.
6 — Tarımsal Ürünlerde Destekleme Fiyat Politikası ...	400 TL.
7 — Tarımda İş Hukuku	400 TL.
8 — Yıllık 78	200 TL.
9 — Yıllık 79	200 TL.
10 — Aritmetik ve Tarım Aritmetiği	100 TL.
11 — Ölçme Bilgisi	400 TL.

Not : Üyelerimize % 50 indirim yapılmaktadır. «Aritmetik ve Tarım Aritmetiği, Ölçme Bilgisi kitaplarına indirim uygulanmamaktadır.

Yayınlardan almak isteyenler aşağıdaki Banka hesap no'larına kitap ve posta ücretini gönderebilecekleri gibi, ödemeli olarak da istekte bulunabilirler.

Banka Hesap No. ları : T. İş Bankası Maltepe Şb. 847/A
T. C. Ziraat Bankası Kızılay Şb. 630 - 1217

Adres : Konur Sokak No: 4/3 Kızılay - ANKARA

B U Ğ D A Y

Ne büyülü bitkisin sen buğday,
Cennetin anahtarları sende.
Sen kaparsın cehennem kapılarını,
Açlığın köküne kibrit suyu döküp,
Bollukla mutluluğu kolkola gezdirerek.

Tarihle yaşıtsın.
Robinson Kruzo o ıssız adasında
Tek başına verdiği yaşam kavgasını
Seni yetiştirebildikten sonra kazandı.

Ne denli gelişirse gelişsin uygarlık,
Sana sahip olamıyan aç.
Dün para yerine geçerdin,
Bugün sarı altın'a çıktı adın.

Sapın bile atasözleri içinde:
«Sakla samanı, gelir zamanı.»
Yem dendiği zaman sen gelirsin akla,
Sütte, yumurtada, ette de varsın.

Sen!
Yalnız bereket tanrılarının değil,
Mutluluğun, barışın da simgesi,
Ve yazın dalga dalga tarlalarda
Sevilerin sarı saçlı perisi.

M. Hadi İLBAŞ

SÜTÇÜLÜK PROBLEMİNİZ Mİ VAR?



Makine İmalat ve
Makine ekipman Temini



Süt Sağım ve
Soğuk Depolama
Hizmetleri



Proje ve Planlama



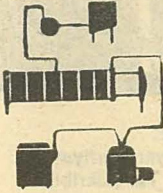
Damızlık İnek Temini



BİRLEŞİK ENDÜSTRİYEL
SİSTEMLER ve TESİSLER
A.Ş.



Kültür, Maya ve Pektin
Katkı Maddeleri



Fabrika Montaj ve
Revizyon



Yedek Parça



Yeni Mamul ve Mamul
Geliştirme

**SÜT ENDÜSTRİSİ İÇİN DANIŞMANLIK,
MONTAJ, MÜHENDİSLİK ve SERVİS
KONUSUNDA SİZE YARDIMCIDIR**



BİRLEŞİK ENDÜSTRİYEL SİSTEMLER VE TESİSLER A.Ş.

Merkez : Mithatpaşa Cad. No: 75,
Kat: 5 — ANKARA
Tel : 31 88 75 - 31 88 76
31 88 77 - 31 88 78
Tlx : 42490 Mesr Tr

Şube : Esentepe, Keskinkalem Sok.
No: 6/3 Gayrettepe - İSTANBUL
Tel : 67 77 43 - 67 77 44

MINİ YEM FABRİKASI..

“Kendi Yemini Kendin Yap..”

0,8 veya 1 TON/saat

PARÇALARI:

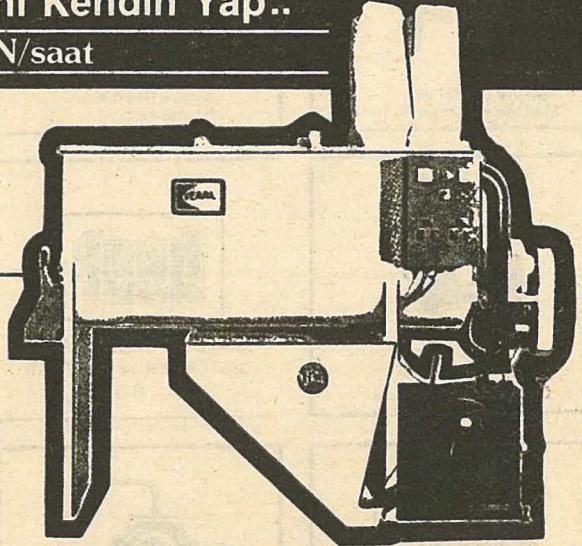
IZGARA DEPO, MIKNATIS,
KIRICI, KARIŞTIRICI,
FILTRE, ÇUVAL AĞZI
KUMANDA PANOSU

UCUZ FİYAT -
KOLAYLIKLI
SATIŞ İÇİN

**Geliniz-
Görünüz-
Çalıştırınız ..**

**DERHAL
TESLİM ALINIZ**

HER TÜRLÜ HAYVAN YEMİNİ
İMAL EDER



- Tek parça paket sistem
- Bina ve montaj gerektirmez.
- 1 ton yem - 11 Kw/saat ceryan sarfiyatı
55 TL (takribi)

- Yatay sistem
- Kolay kullanılır.
- Emniyete alınmıştır
- Hemen hemen bakım yoktur.
- Yedek parça boldur.
- Garanti 1 senedir.

Bekirköy Reklam



DEMİR ÇELİK
İŞ FABRİKASI

**demir çelik
iş fabrikası**
sanayi ve ticaret a.ş.



**Dağa Büyük
Kapasiteler
için
Bilgi-Broşür
isteyiniz.**

Fabrika : Davutpaşa Caddesi No. 129 Topkapı - İSTANBUL
Tel : 76 04 34 - 76 26 56

NOT:MINİ YEM FABRİKASI TAM KAPASİTE İLE ÇALIŞTIĞINDA KENDİNİ 1 AYDA AMORTİ EDER.

Pınar'dan. Üstün teknolojiden. Üstün bir yoğurt. PINAR YOĞURT



Bildiğiniz yoğurtlara benzemiyor Pınar'ın yoğurdu. Üstünlükleri var!

Tadı bambaşka!

Pınar Yoğurt'un üretiminde özel, saf yoğurt mayası kullanılıyor. Tadı hiçbir yoğurtta yok.

Tertemiz!

Pastörize süttten el değmeden üretiliyor. Ambalajlanıyor. Size kapalı ambalajında tertemiz ulaşıyor.

Sindirimi kolay!

Homojenize.
(Süt yağı çok küçük parçalara ayrıştırılarak yoğurdun

Kaymağı üzerinde birikmez. Sindirimi kolaylaştırıcı ve bağırsak enfeksiyonlarını önleyici özelliğe. Küçük çocuklar ve yaşlılar için bile sindirimi çok kolay!

Besleyici!

Sütteki besin değerleri tümüyle korunduğundan, büyük küçük herkes için tam besleyici.

Üstün teknolojiyle üretilen Pınar Yoğurt'u evinizden eksik etmeyin.



PINAR

“Sağlıklı için”

RAKAMLARLA PINAR YOĞURT'UN BESİN DEĞERİ

100 gr. Pınar Yoğurt'ta :

Kalori	: 80
Protein	: 5,5 gr.
Sütyağı	: 3,8 gr.
Süt şekeri	: 5,5 gr.
Mineral tuzlar	: 1,0 gr.
Kalsiyum	: 185 mgr.
Fosfor	: 143 mgr.
Süt asidi	: 486 mgr.
A vitamini	: 500 mcgr.
B ₁	: 65 mcgr.
B ₂	: 480 mcgr.
Niacin	: 112 mcgr.
Choline	: 43 mcgr.



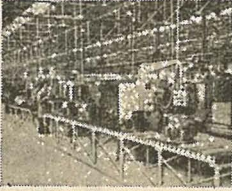
dev tesis...
dev kapasite...
dev kalite...

BurTrak
BURDUR TRAKTÖR VE ÖNYÜKLEYİCİ SAN. VE TİC. A.Ş.

Her 7 dakikada bir traktör..

Bu gün Burdur'da dev bir tesis yükseliyor. BURTRAK... İleri Japon teknolojisini ülkemize getirecek, üstün teknik ve hizmet yapısına sahip çok mabuta yeni bir traktör Türk çiftçisinin emrine verecektir.

25.000 m²'yi aşan tesislerinde, özel maleahat imalat tesislerinden oluşan imalat banlarında İHI-SHIBAURA (Ş-BORA) traktörünün ana parçalarını seri olarak üretmektedir. Burtrak tesisleri, dünyadaki benzerleri arasında geçebilecek üstün yapıya sahiptir.



Her 7 dakikada bir traktör:
Burtrak tesislerinde 7 dakikada bir traktör üretim planlaması ve gerçekleştirilmiştir. Tüm dünyada tercih edilen İHI-SHIBAURA (Ş-BORA) traktörleri ülkemizde Türk mühendislerin ve işçilerinin emeli ile ilizinde BURTRAK'ın dev tesislerinde üretilmektedir.

Gerek İmalat, Kalite Garantisi, Teknik Yenilik
İşte BURTRAK budur... 1 milyar 200 milyon liralık yeni sermayeli BURTRAK A.Ş., gelişen Türk ekonomisinin örnek bir kuruluşudur.



BURTRAK
Traktör sanayinde dev istin...

İHI-SHIBAURA
çalışkan traktör



İmalatçı
BURTRAK BURDUR TRAKTÖR
VE ON YÜKLEYİCİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
P.K. 46 Burdur Tab. 33 80
Türkiye Genel Distribütörü
BURTRAK PAZARLAMA VE İHRACAT A.Ş. İST.
Telefon : 47 49 12 - 46 63 09
Telex : 22141 Burd. Tr.



TARIM KİREÇİ

(ÖZEL KARIŞIMLI)

daha fazla ürün
daha iyi kalite
daha çok ürün emniyeti



barkısan bartin kireç sanayii a.ş.

FAB. VE GN. MÜDÜRLÜK
Gürgeçpınarı Mevkii - BARTIN
(9-3891) 26 61 - (9-3891) 14 28
İSTANBUL SATIŞ BÜROSU
Ambarlıdere Mevkii TRT Yolu
Işıklar Binası Ortaköy - İSTANBUL
(9-1) 165 01 62 (5 Hat) (9-1) 165 5 3 70

ANKARA SATIŞ BÜROSU
Yenişehir Meşrutiyet Cad.12/23 ANKARA
(9-41) 17 55 93 - (9-41) 25 07 86

**MaviÇek para gibi,
para yerine her yerde geçer.
Üstelik, faiz getirir!**



**MaviÇek'in
arkasında
İş Bankası vardır.**



**TÜRKİYE
İŞ BANKASI**