



Cambridge IGCSE™

FIRST LANGUAGE TURKISH

0513/01

Paper 1 Reading

May/June 2024

INSERT

2 hours

INFORMATION

- This insert contains the reading passages.
- You may annotate this insert and use the blank spaces for planning. **Do not write your answers** on the insert.

AÇIKLAMA

- Okuma parçaları bu ektedir.
- Bu ek üzerine notlar alabilir, boş yerlerini plan yapmak için kullanabilirsiniz. **Cevaplarınızı ekin üzerine yazmayınız.**

This document has 8 pages. Any blank pages are indicated.

Metin A'yı okuyunuz ve sonra 1. soruyu soru kitapçığında cevaplandırınız.

METİN A

İnsanoğlu önceleri meyve, yaprak, çiçek, ağaç kabuğu, böcek, tohum, kabuklu yemiş ve kök sebzeleri; bulunduğu coğrafyaya göre, kirpiden file kara hayvanlarını, ya da timsah, balık gibi, suda yaşayan hayvanları yiyerek, karnını doyurmuş. Doğal olarak, örneğin Alaska gibi soğuk coğrafyalarda daha hayvansal, tropikal bölgelerdeyse, daha bitkisel ağırlıklı beslenmiş. Yontma Taş Döneminde kemik iliğini de diyetine kattığı anlaşıyor. Diyetindeki bu değişikliği, insanlık tarihinin nerdeyse %99'unu kapsayan, yazılı kayıt olmayan dönemini inceleyen arkeoloji bilimi kanıtıyor. Yani yontma taştan yapılmış araçlarla, bu araçlarla parçalanmış hayvan kemiği fosilleri, yan yana bulunuyor. Bu önemli bir gelişme çünkü kemik iliği çok değerli bir gıda; insanoğlunun hayatta kalma şansını kesinlikle artırmıştır. Yine arkeolojik delillere göre, ateş yakmayı da öğrendiğinden, pişirmeyle, hayvansal ve bitkisel gıdanın sindirimi kolaylaşmış, olası toksinler* yok olduğu için besin değerleri artmıştır.

5

10

Milattan 10.000 yıl kadar öncesinden itibaren, öncelikle Verimli Hilâl, yani Mezopotamya dediğimiz bölgedeki insanlar, çevrelerinde doğal olarak var olan bitkileri kendileri yetiştirmeye, hayvanları evcilleştirmeye, yani günümüzdeki anlamıyla çiftçiliğe başlamış. Çubuklarla toprağı delip, tohumları açtıkları çukurlara yerleştirmiş. Bir süre yabanıl tohumları kullandıktan sonra, o bitkilerden, daha hızlı büyüyenleri, daha büyük meyve verenleri, hastalıklara ve böceklerle daha dirençli, daha besleyici, değişen hava şartlarına daha dayanıklı olanları ve daha uzun süre saklanabilenleri seçip, onların tohumlarını, bir sonraki hasat için depolamış. Aynı şekilde sığır, at, koyun, keçi gibi hayvanları da, 'en iyi ile en iyiyi çiftleştirme' yöntemiyle, istenilen özelliklere sahip olanlarının soyunu sürdürmüştü. İşte tarımda ıslah çalışmaları böylece başlamış ve o gün bugün sürüyor.

15

20

MÖ 3000 – MÖ 1000 yıllarında, çubuklar, tarımda ilk devrim olarak değerlendirilen sabana dönüşmüş, yani insanoğlu ekim öncesi toprağı gevşetmenin önemini kavramış. Bataklık ya da orman alanlarını tarım alanlarına çevirerek tarım alanlarını genişletmiş. Zamanla, pancar, yulaf, bezelye, ayçiçeği gibi bazı bitkilerin uzun yıllar arka arkaya aynı tarlada ekildiklerinde, verimlerinin düştüğünü fark etmiş. Günümüzde böyle bitkilere kendine katlanmaz bitkiler deniyor. Mısır, bakla, soya fasulyesi, tütün gibi bazı bitkilerde ise, verim fazla düşmüyor. Bunlara da kendine katlanır bitkiler deniyor. Bu soruna çare olarak, günümüzde de çeşitli biçimlerde uygulanan ekim nöbeti geliştirilmiş; bir yıl bir tarlaya kendine katlanmazlardan biri ekiliyorsa, ertesi yıl başka bir bitki ekiliyor. Pamuk-buğday-mısır-fiğ+yulaf (birlikte); sonra tekrar, pamuk-buğday-mısır-fiğ+yulaf sıralamasında olduğu gibi. Yağışların az olduğu bölgelerde ise bir yıl ekim bir yıl nadas** ertesi yıl başka bir bitki şeklinde bir nöbet uygulanıyor, buğday-nadas-mercimek gibi.

25

30

İnsanoğlu, çoğunlukla suya yakın bölgelerde yerleşik hayata geçmeyi tercih etmiş. Ancak ürün almak için yine de yağmura ve nehirlerle bağımlıymış. Yağmur her zaman bitkilerin suya gereksinim duyduğu dönemlerde yağmıyor, nehirler, tam da hasat zamanında taşkın yapabiliyor. Bazen de kuraklık oluyor! Bu bağımlılıktan kurtulmanın tek çaresinin, suyu kontrol altına almak olduğunu anlayınca, kurak dönemlerde suyu tarlalara taşımak için nehirlerin kıyılarından itibaren kanallar açmaya başlıyor. Taşkınlarda da istenmeyen suyu aynı kanallarla uzaklaştırıyor. Böylece sulama ve su yönetimi de başlamış oluyor. Arkeoloji, MÖ 6000'lerden itibaren bu öngörünün hayata geçirildiğini doğruluyor. Kanunlarıyla ünlü Babil Kralı Hammurabi, suyu kontrol etmenin önemini iyi kavramış ki, Sümer şehirlerini ele geçirdiğinde, sulama kanallarını tamir ettirip, susuz bölgelere doğru yenilerini yapmış ve en önemlisi, işletilmelerini devletin üstlenmesini sağlamış.

35

40

Arkeoloji bize insanoğlunun, verimi düşüren böceklerle mücadelesinin başarısının da çok eskiye gittiğini gösteriyor. 4500 yıl önce Sümerler zararlı böceklerle karşı sülfür içeren bileşikler, eski Yunan ve Romalılar da yine biyosit*** özellikli bir maddeyi yakarak dumanını kullanmışlar. Karıncalar, kuşlar, ağaçkakanlar, yarasalar gibi, bu böceklerin doğal düşmanlarından da yararlanmışlar. Ancak nüfusun artmasıyla ürün verimi de çok önemli hale geldiği için, 1940'lardan

45

itibaren yapay biyositler geliştirip daha ucuz oldukları için onları tercih etmişler.

Toprak ve su, bitkinin istediği gıdanın çoğunu sağlasa da çiftçiler, binlerce yıl önce ahır gübresi, bitki artıkları, odun külü, guano**** gibi doğal maddelerin, toprağın verimini ve su tutma kabiliyetini artırdığını, işlenmesini kolaylaştırdığını ve daha iyi havalanmasını sağladığını gözlemlemiş. Ayrıca yonca, fiğ, bakla gibi bitkileri, gelişimini tamamladıktan sonra sürüp, toprağa karıştırarak 'yeşil gübreleme' de yapmış. Ancak 19. yüzyıla gelindiğinde, bitkinin beslenmesiyle ilgili bir dizi buluştan sonra giderek endüstrileşen tarım, ağırlıkla yapay gübreye yönelmiş. Öyle ki 1961–2019 yılları arasında üretimin %800 artmasında başlıca etmenin yapay gübre olduğu söylenebilir. 50 55

Ekim nöbeti, yapay gübre ve biyositler, sürekli gelişen ıslah işlemleri ve makineleşme sayesinde, özellikle son 200 yılda tarımsal verimlilik arttı. 1950'lerde başlayan Yeşil Devrimin; tarımda son teknolojinin, bilimsel çiftçilik metotlarının ve yüksek verimli tohumların kullanılması, bölünmüş tarım arazilerinin birleştirilmesi, kimyasal gübre ve biyositlerin belirlenmiş dozlarda uygulanması ve sulama altyapısının yaygınlaştırılması şeklinde özetlenebilecek politikaları, açlık sorununu büyük ölçüde çözdü. Özellikle 20. yüzyılın son 70 senesinde dünya nüfusunun o zamana kadar görülmemiş bir hızla arttığı göz önünde bulundurulunca, bu büyük bir başarıdır! 60

toksin* canlı organizmalarda görülen zehir
nadas** tarlanın sürülüp herhangi bir şey ekmeden bırakılması
biyosit*** biyositler, biyolojik bir varlığın hareketlerini kısıtlayabilir, uzaklaştırabilir, zararsız kılabilir ya da yok edebilirler
guano**** deniz kuşları ve yarasa dışkısı

METİN B

İnsanoğlunun en önemli başarısı tarımı keşfetmesidir. İlk günden itibaren ıslah, sulama, gübreleme, ürününü zararlılardan koruma ve teknoloji konularındaki girişimleriyle, çok sayıda istenilen özelliklere sahip ürün geliştirdi, daha bol, daha kolay ve kesintisiz hasat yapmayı başardı. Ancak nüfus da bu arada katlandı. Açlık korkusu baş gösterdi.

1950'lerde başlayan, Yeşil Devrim işte bu korkuyu yenme girişimiydi ve gerçekten de bir milyardan fazla insanı açlıktan kurtardı. 1950-1984 arasında tahıl üretimi %160 arttı. Karnı doyan insanların ömrü uzadı.

Günümüzde, geleneksel tarım olarak adlandırılan ve Yeşil Devrim sürecinde tüm politikalarıyla uygulanan bu tarım yaklaşımının, gerçekten sürdürülebilir olup olmadığı tartışılıyor ve tartışılmalı da. Çünkü, bu yaklaşımın doğaya ve ekonomiye maliyeti çok yüksek. Evet üretim arttı ancak bu artışı sağlayan yoğun makineleşme, yapay gübre ve biyosit gibi girdilere gereksinim de arttı ve hepsi ham petrole dayanıyor. Bu nedenle petrolün fiyatının çok artması ya da üretimindeki bir sıkıntının, doğrudan tarımı etkileyeceği korkusu var.

Yeşil Devrim'den önce ıslah çalışmaları doğal türlerin sınırına gelmişti. Yeşil Devrim sürecinde ise verimi daha da artırmak için genetiği değiştirilmiş yeni türler üretildi. Bu sayede pirinç rekoltesi* giderek önemli ölçüde arttı ancak 1966'da durdu. Buğdayınki arttı. Mısırdaki ise son 35 yılda çok az arttı. Yani bir bakıma üretilmiş bu türlerin de sınırlarına gelindi.

Öte yandan zararlı mantarlar, on yıl civarında yapay biyositlere direnç geliştiriyorlar. Zararlı böceklerin direnç geliştirmesi de, ekim nöbeti sayesinde biraz yavaşlasa da 10 yıl civarında. Yani ürünü artırmak için kullanılan bütün bu yapay maddelerin etkisi azalınca yerlerini yenisi alacak, yağmur ve sulama yoluyla çevredeki toprakları, hatta annelerin sütünü, yeni kimyasallarla, zehirlemeye devam edeceğiz.

Tarım hâlâ dünyanın en fakir insanların $\frac{3}{4}$ 'ünün tek geçim kaynağı. Organik tarımda girdilerin çoğu çiftlikte, geri dönüşümle üretilirdi. Günümüzde ise birçok girdinin satın alınması gerekiyor. Bu nedenle kredi kurumlarından borç almak zorunda kalan küçük çiftçilerden borçlarını ödeyemeyenler topraklarını kaybediyor ve aynen aşırı makineleşmenin işsiz bıraktığı tarım işçileri gibi şehirlere göçmek zorunda kalıyorlar. Aynı şekilde bazı çiftçiler, yine girdileri karşılayamadıkları için ellerindeki toprağı tüketip çevredeki ormanlara, dokunulmamış topraklara yönelerek, oraların habitatını yok ediyorlar. Özellikle ağaçları yakarak ya da keserek toprak açmak, ormanda depolanan karbondioksidi açığa çıkardığı için iklim değişikliğini de körüklüyor.

Organik gübre bitkiyi değil toprağı besliyor, yapay gübre ise doğrudan bitkiyi. Bu da bitkiyi böceklerle ve hastalıklara karşı dayanıksızlaştırıyor. Organik gübre fazla kullanılsa da tehlike yaratmıyor, zararlı tortu bırakmıyor, yağmur ya da sulamayla toprağı kirletmiyor ve toprağın su tutma özelliğini iyileştiriyor. Bu durumda her şeyin organik olanının tercih edilmesi gerekmez mi? Ancak organik olan her girdi yapay olandan biraz daha pahalı, daha çok kullanılması gerekiyor, ürünün gelişmesi biraz daha fazla zaman alıyor. Çağımızda her konuda daha ucuz ve daha kârlı olan tercih edildiği için organik tarıma dönmek küçük bir olasılık. Bir de buna çok yakında dünyayı doyurmak için çiftçilerin bugünkünden %40 daha fazla üretmesi gerektiği iddiası eklenince o olasılık da tehlikede.

Peki ama, bu kadar çok üretmeli miyiz? Tamam, hâlâ 795 milyon insanın karnı doğru dürüst doymuyor. İklim değişikliğinin de katkısıyla, 2050'ye kadar bu sayının katlanacağı düşünülüyor. Ama sorun üretimin yetmemesi değil; dünya nüfusunun bir buçuk katını doyuracak kadar üretim yapılıyor ancak bunun %30-40'ı israf ediliyor. Az gelişmiş ülkelerde bu israfın sebebi altyapı ve bilgi eksikliği. Gıdayı taze tutamıyorlar. Zengin ülkelerde ise çiftçilere sağlanan maddi destekle ortaya çıkan aşırı üretim, gıdanın fiyatını ucuzlatıp porsiyonları büyütüyor ve giderek daha fazla yiyecek çöpe gidiyor. Yarım kilo kırmızı et için yaklaşık 7000 litre su harcadığı, bir zamanlar 68.000 km² olan Aral Gölü'nün, bilinçsiz sulama yüzünden, yüzölçümünün %90'ını kaybettiği

düşünülürse yanlış tarım politikalarının doğaya ve ekonomiye verdiği zararı kavramak zor olmasa gerek.

Peki çözüm ne? Çözüm zor! Ama çözüm aranırken asla unutulmaması gereken gerçek şu; binlerce yıldır hor kullandığımız doğaya bağımlılığımızı göz ardı eden hiçbir yaklaşım çözüm değildir. Yeni tarım politikalarının doğayı ve küçük üreticiyi dikkate alması gerekir. Bitkiler, hayvanlar, insanlar ve onların çevreleri ve topraktaki bütün maddeler hep birbirleriyle ilişki içindedir. Bu ilişkiler içinde bir parçaya dokunmak diğerlerini de etkiler. 50

Önümüzdeki yıllarda tarım politikaları, geri dönüşüme önem vermeli, yerelde üretileni yerelde tüketmeyi tercih etmeli, doğanın desteğini yanına almalıdır. Çiftçiye, güneş enerjisi gibi ucuz ve temiz enerji kullanabilmesi için parasal destek vermeyi hedeflemelidir. Uygulanacak tarımsal yöntemler yerel üreticiye danışılarak geliştirilmelidir. Kısacası tükettiğimizi, yani ürettiğimizi, yöntemlerimizi artık değiştirmek gerekiyor, hatta belki de tarımı olduğu gibi değiştirmek! 55

Demek ki dünyanın bir yerlerinde üretimi çok artırmak çare değil. Bilinçli tarım, tüm yönleriyle bütün çiftçilere ulaşmadıkça dünyayı kurtarmaya imkân yok. 60

rekolte* tarımda bir yılda derlenen ürünlerin bütünü

BLANK PAGE

Permission to reproduce items where third-party owned material protected by copyright is included has been sought and cleared where possible. Every reasonable effort has been made by the publisher (UCLES) to trace copyright holders, but if any items requiring clearance have unwittingly been included, the publisher will be pleased to make amends at the earliest possible opportunity.

To avoid the issue of disclosure of answer-related information to candidates, all copyright acknowledgements are reproduced online in the Cambridge Assessment International Education Copyright Acknowledgements Booklet. This is produced for each series of examinations and is freely available to download at www.cambridgeinternational.org after the live examination series.

Cambridge Assessment International Education is part of Cambridge Assessment. Cambridge Assessment is the brand name of the University of Cambridge Local Examinations Syndicate (UCLES), which is a department of the University of Cambridge.