

ADANADA ŞEKER KAMIŐI ZIRAATI İMKANLARI

HAYATI PARAN
Yüksek Ziraat Mühendisi

Geçenlerde gazetelerin, Adanada Şeker kamıőından Şeker istih-sal edileceği ve ayrıca bir kâğıt fabrikasının da kurulacağını umu-mi efkâra müjdesi hatırlardadır.

Őimdiye kadar Türkiyedeki kamış ziraatine dair, hiç bir gazete ve mecmuada, etraflıca izahat çıkmadığı için, senelerce bu sahada emek dökmüő, bir ziraatci olmanın vicdanı mesuliyeti karőında, bu konuyu ele almaktan kendimi tutamadım.

Gönül isterdi ki, fabrikasyondan tutunuz da, kamış ziraatını bütün teferruatıle ve içli dıőlı olarak ele alayım. Bu satırlarda bu-na imkân olmadığına göre, özet olarak yalnız biolojik ve fizyolojik hususları ele alacağım.

Senelerce evvel, Adananın toprak haritası yapılmış ve kamış ziraati için lüzumlu bilgilerin temini maksadile tatbiki biologiden azamî Őekilde faydalanıp, çok mühim ve enteresan neticeler elde edilmiştir. Meselâ : Adana, kamış ziraati yapan bölgelerin en son hududunda, hatta bu hududun dahi dıőında bulunmasile beraber, tropik mıntıkaldaki kamışlar 24 ayda Adanadakiler ise 8 ayda olgunlaőmaktadır. Tropik mıntikalarda kamış tohuma yattığı için, Şeker miktarı yarı yarıya azalmakta, Adanada çiçek açmadığından, böyle bir sarfiyat bahis konusu olmamaktadır. Yazın son aylarile sonbahar aylarında, Adanada fazla çiğ düştüğü için, kamışların bundan faydalanmaları enteresan ve iktisaden mühimdir.

Böyle ve bunlara benzer bir çok mevzular vardır. Tecrübeler ilerledikçe bir çok enteresan hakikatlerin çıkacağı da aőıkârdır.

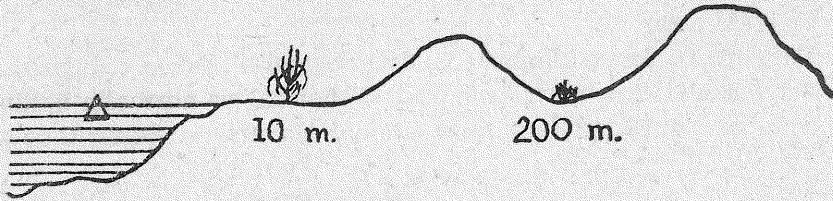
Tropik mıntikalarda 24 ayda yetiőebilen kamış acaba Adanada neden 8 ayda olgunlaőıyor ? Çok kısa olarak Şöyle izah edebiliriz :

Biliyoruz ki, tropik mıntikalarda, gece ile gündüz suhnet fark-ları pek azdır. Dolayisile kamışlar geceleri de dissimilasyona devam

ederler. Halbuki Adanada durum böyle değildir. Haziran ayında bile suhunet, geceleri 14°C ye kadar inmekte ve zaten 15°C de faaliyet gösteremiyen kamışlarda dissimilasyon da durmaktadır.

	Tropik muntikalarda		Adanada	
	Gündüz	Gece	Gündüz	Gece
Assimilasyon	X	O	X	O
Dissimilasyon	Y	Y ₁	Y	O
Mahsül	X-Y=M	O-Y ₁ =-M	X-Y=M	O-O=M

Bu hesaba göre tropik muntikalarda mahsül geceleri negatif bir değer almakta, Adanada ise pozitif kalmaktadır. Bunun neticesi olarak da gıda maddeleri daima yığılmaktadır. Bundan başka büyüme ve gıda toplamada, ziyalanmanın da rolü büyüktür.



Şekil : 1

Hawaii adasında yapılan bir deney, ziyanın mahsül üzerindeki rolünü çok bariz olarak ispat ettiği ve Adanayı da alâkadar ettiği için misal olarak almak isterim. Volkanik bir araziye malik olan Hawaii adasında (Şekil: 1) de görüldüğü gibi sahillerdeki mahsülün, 200 metre irtifaındaki yerlere nazaran, daha iyi olduğu görülmüş ve bunun sebepleri araştırılmıştır. Şüphesiz bu fark şu faktörlerin birleşmesiyle meydana gelmektedir : 1. Toprak, 2. Isı, 3. Yağmur, 4. Işık.

Bunu tetkik için evvelâ toprak faktörü ele alınmış, yükseklerden sahile ve sahilden yükseklerle, toprak götürülmüş ve saksılar içinde kamış yetiştirilmiştir. Neticede kamışların eski hallerinde yetiştiği ve beklenen farkın olmadığı tesbit edilmiştir.

İkinci faktör de incelenince aynı neticeye varılmıştır. Yağmur faktörünü de ortadan kaldırmak için seralarda elle sulanarak kamış yetiştirilmiş ve gene beklenen değişiklik olmamıştır.

Neticede ışık faktörünün bu farkı meydana getirdiğine hükmedilmiş, bu sahada araştırmalar yapılıncaya, içerlerde havanın sahillere nisbetle yarı yarıya kapalı geçtiği müşahade edilmiştir.

Bu hal Adanada da çiftçi lehine bir durum arz etmektedir.

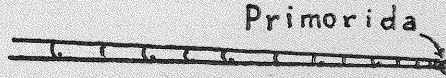
Bundan başka ziya kesafetinin de mahsül üzerindeki rolü mühimdir. Yapılan lâboratuvar denemelerinde :

- 1 — Kuvvetli ziya ve yüksek hararet verilmiş,
- 2 — Kuvvetli ziya ve orta hararet verilmiş,
- 3 — Zayıf ziya ve alçak hararet verilmiş,
- 4 — Zayıf ziya ve yüksek hararet verilmiştir.

Birinci ve ikinci deneyden tatminkâr neticeler alınmış, üçüncü deneyde kamışlar yetmiş fakat zayıfça kalmış, dördüncü deneydeki kamışlar ise ölmüştür. Bu da bize assimilasyonla dissimilasyon arasında bir münasebet kurulmasının icap ettiğini göstermektedir. Şöyle ki, her bir hararet derecesine mukabil, muayyen bir miktar ziya kesafeti olması şarttır.

Adanada bu durum da gayet müsaittir. İlkbaharda ışık kesafeti az, fakat hararet de az, yazın ise ikisi de yüksek, sonbaharda gene ikisi de azdır.

Yapılan etüdler ışıklanma müddeti normalin altında olduğu vakit yalnız vegetatif kısımlara tesir ettiğini, normal ve normalin üstünde olunca generatif kısımlara tesir ettiğini gösteriyor. Şekil: 2 de gö-



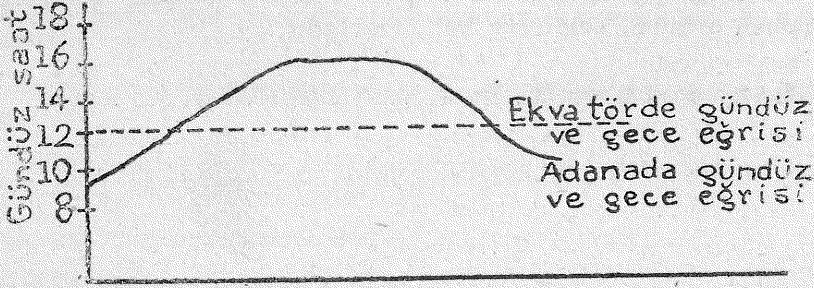
Şekil : 2

rüldüğü gibi üretken koninin hemen ucunda P r i m o r i d a denen iki çıkıntı vardır. Şayet ışık normalden az devam ediyorsa bunlar yaprak olur. Uzun müddet normalde devam edecek olursa çiçek salkımları meydana gelir. Şekil: 3 de görüldüğü gibi ekvatorda gün uzunluğu 12 saattir. Fakat güneşin doğuş ve batışlarında ortalık biraz aydınlandığı için yarımşar saatten bir saat daha gündüze ilâve edilince gün uzunluğu 13 saate çıkar. Bu 13 saat müddet iki ay kadar devam edecek olursa P r i m o r i d a denen çıkıntılar hemen çiçek salkımları çıkarır. Bu hal yalnız şeker kamışına has bir vaziyettir.

Adanada kamışın çiçek vermemesinin sebebi de budur. Bunu büyük bir avantaj olarak kabul etmek icap eder. Çünkü, çiçek açan bir kamış, saklarında biriktirdiği şekeri buraya harcamakta, dolayısıyla şeker miktarı yarıya inmekte ve ayrıca da toprak çok yorulmaktadır.

Bu hal, çok zararlar tevhit ettiği için mani olunmak istenmiş, ve Hawaii'de tarlalar geceleri saat 24 ile 1 arasında bir saat kadar ışıklarla aydınlatılmıştır. Bu suretle gece ikiye bölünüp bir saatlik gündüz yapılmış, kamışın çiçek açması önlenmiştir. Bu bir saatlik müddet 10 dakikaya indirildiğinde de iyi neticeler alınmıştır. Bir dakikaya indirme tecrübelerinin ne netice verdiğini öğrenmek maalesef kabil olmamıştır.

Su faktörünün de kamış ziraatinde rolü çok büyüktür. Hindistanda çeltik tarlalarında kamış yetiştirilmesi bunu teyid ettiği gibi, elimizde laboratuvar denemelerinden elde edilen rakamlar da kamışın suya olan ihtiyacını göstermektedir. Meselâ : 100 kilo kamışın 30 kilosu kuru madde, 70 kilosu serbest sudur. Bir kilo kuru madde imâli için 250 litre suya ihtiyaç olduğuna göre, 30 kilo kuru



Şekil : 3

madde için 7500 litre suya muhtaç olup, kamış aldığı bütün suyun ancak % 1 ini bünyesinde saklıyor demektir. Kamıştaki kuru maddeyi $[C_n (H_2O)_n]$ olarak ele alır ve burada karbonun suya olan nisbetinin 1 : 1 olduğunu ve 30 kilo kuru maddenin 15 kilosunun, yahut alınan 7500 litre suyun ancak % 0,2 sinin de serbest olmıyan su olduğunu kabul edersek, az bir kuru madde imali için kamışın ne kadar çok suya ihtiyacı olduğunu görürüz.

Her bitkide olduğu gibi kamışta da «Solma noktası» vardır. Bu noktaya gelen bitkiler sulansa da gelişmeyeceği için, sulama ile kamış yetiştirilen yerlerde, her hangi bir sebepten dolayı yapılacak bir gecikme büyük zararlar verebilir. Halbuki Adanada böyle birşey yaz aylarında bile varit değildir. Keza susuzluktan dolayı büyüme yavaşlar, fakat kamış asla ölmez. Sebebine gelince, kamış yapraklarile de su almaktadır. Enteresan tarafı da, aldığı bu suyu kökleri vasıtasile toprağa vermesidir. Bunu daha iyi izah etmek ve Adana-

daki çigden faydalanma hususunu aydınlatabilmek gayesile Hawaii' de yapılan deneyleri burada izah etmek isterim.

Hawaii'de bir ton toprak alan varillere kamışlar dikilip yere gömülmüş ve içerisine su, gıda girmemesi için bütün tedbirler alınmıştır ; Sunî yağmur yağdırıldıktan sonra bu variller sık sık çıkarılarak tartılmış, ancak on kilo ağırlığı olan kamışın 30 - 40 kilo geldiği görülmüştür. Demek oluyor ki kamış kendi ağırlığının 3 - 4 katı kadar suyu toprak üstü aksamile almıştır. Varillerin içi açıldığında üst topraklar kuru, fakat köklerin bulunduğu muhitteki toprakların yaş olduğu müşahede edilmiştir.

Çiğ düştüğü günlerde de aynı neticeler alınmış ve suyun, yaprak epidermisinde bulunan ve sabun köpüğü şeklindeki su hücrelerinden girdiği müşahede edilmiştir. Hatta sakın mumlu olmıyan aksamında da bu hücrelerin bulunduğu görülmüştür.

Adanada çiğlerin sık sık düşmesi sulama noktası tehlikesini tamamen ortadan kaldırmış bulunmaktadır.

L i t e r a t ü r : Dr. İr. C. Van DİLLEWIJN'den notlar.