

TARIM İŞLETMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
AR-GE ve LABORATUVARLAR
TEKNİK YÖNERGESİ

BİRİNCİ BÖLÜM.....	4
Amaç, Kapsam ve Tanımlar.....	4
Amaç.....	4
Kapsam	4
Tanımlar.....	4
İKİNCİ BÖLÜM	5
Laboratuvarların Genel Özellikler	5
Altyapı	5
Alet ve ekipman.....	5
Personel durumu	5
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	5
Laboratuvarlarda Uyulacak Kurallar.....	5
Genel kurallar	5
Kayıtlar	5
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM.....	6
Yapılacak Analizler.....	6
Toprak analizleri.....	6
Yem analizleri.....	6
Su analizleri	7
Analiz raporu	7
Analiz sonuçları	7
Cihaz takipleri.....	7
BEŞİNCİ BÖLÜM.....	7
Araştırma Geliştirme ve Islah Çalışmaları	7
AR-GE Faaliyetleri.....	7
ALTINCI BÖLÜM	8
Yürürlük-Yürütme.....	8
Yürürlük.....	8
Yürütme	8
EKLER	9
Defter-1- Toprak ve Bitki Laboratuvarları Numune Kabul Defteri	10
Defter-2- Organik Madde Defteri.....	11
Defter-3- Fosfor Defteri.....	12
Defter-4- Potasyum Defteri	13
Defter-5- Kireç Defteri	14

Defter-6 Saturasyon Defteri.....	15
Defter-7- PH-EC Defteri	16
Defter-8 Kimyasal Madde Defteri	17
Defter-9 Standart Seri Defteri.....	18
Cetvel-1 Toprak Kalitesi ve Verimlilik Analizleri	19
Defter-10 Sulama Suyu Kayıt Ve Analiz Defteri	20
Cetvel-2- Analiz Sonuç Formu	21
Defter-11 Numune Kabul Defteri.....	22
Defter-12 ADF-ADL Defteri.....	23
Defter-13 Ham Selüloz Defteri.....	24
Defter-14 Ham Yağ Defteri	25
Defter-15 Ham Kuru Madde-Ham Kül Defteri	26
Defter-16 NDF Defteri	27
Defter-17 Nişasta Defteri.....	28
Defter-18 Ham Protein Defteri	29
Cetvel-3 Analiz Sonuç Formu	30

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam ve Tanımlar

Amaç

MADDE 1- (1) Tarımsal amaçlı toprak (fiziksel ve kimyasal), bitki (makro ve mikro), yem (kaba ve kesif), sulama suyu analizleri ve işletmelerde yürütülen Ar-Ge kalite ıslah çalışmalarını yapmak için, kurumumuza ait toprak, bitki, yem, sulama suyu ve kalite analiz laboratuvarlarının kuruluş, yetki ve denetimlerine ait usul ve esasları düzenlemektir.

Kapsam

MADDE 2- (1) Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğüne bağlı İşletmelerde toprak, bitki, yem, sulama suyu analizleri ve Ar-Ge kalite ıslah çalışmaları bu yönetmelik esaslarına göre uygulanır.

Tanımlar

MADDE 3- (1) Bu Yönergede geçen;

Ar-Ge Kalite Analizleri: İşletmelerde kurulan denemelere ait buğday numunelerine uygulanan işlemleri,

Alt Birlik: Bitki Islahçıları tarafından oluşturulan tüzel kişiliğe sahip kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşunu,

Araştırma Kuruluşu: Bitki çeşitlerinin ıslahı ve geliştirilmesi ile ilgili faaliyet gösteren nitelikleri ve çalışma esasları bakanlıkça belirlenen kamu kurum ve kuruluşlarını ve özel kuruluşları,

BVD: Bölge Verim Denemelerini,

Bakanlık: Tarım ve Orman Bakanlığı,

Bitki Analizleri: İşletme arazilerinde yetiştiriciliği yapılan bitki örneklerine uygulanan işlemleri,

Bitki Islahı: Elde bulunan çeşit ve ırkların korunmasını ve devamlılığını sağlamak, bunların üzerinde çalışarak özelliklerini yükseltmek, aynı zamanda genetik kaynak ve stoklardan yararlanılarak, yeni çeşitler elde etmek amacıyla yapılan çalışmaların tamamını,

Elit Tohumluk: Yeni ıslah edilmiş veya geçmiş yıllarda ıslah edilmiş olmakla beraber, usulüne uygun olarak çeşit safiyeti muhafaza ve devam ettirilen, doğrudan doğruya ıslahçı tarafından kontrol edilen, orijinal tohumluğun başlangıcı ve diğer sınıftaki tohumlukların kaynağı olan tohumluğu,

FYD: Farklılık, Yeknesaklık, Durulmuşluk testlerini,

Genel Müdürlük: Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğünü (TİGEM),

Kimyasallar: Analizler için kullanılan ruhsatlı katı, sıvı ve gaz maddeleri,

Laboratuvar: Kurumumuza ait toprak, bitki, yem, sulama suyu ve kalite analizlerini yapabilen laboratuvarları,

Sulama Suyu Analizleri: İşletme arazilerinde sulu tarımda kullanılan sulama suyu örneklerine uygulanan işlemleri,

TAGEM: Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğünü,

Toprak Analizleri: İşletme arazilerinden usulüne uygun alınan toprak örneklerine uygulanan işlemleri,

TTSM: Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğünü,

TÜRKKAK: Türk Akreditasyon Kurumunu,

Üretim izni: Yurt içinde veya yurt dışında ıslah edilen veya bulunan ve geliştirilen bitki çeşitlerinin biyolojik ve teknolojik özellikleri ile hastalık ve zararlılara dayanıklılığının ve tarımsal özelliklerinin tespit edilerek, çeşit tescil edilinceye kadar verilen süreli izni,

Şube Müdürlüğü: Ar-Ge Şube Müdürlüğünü,

Üst Yönetim: Laboratuvarın idari, teknik ve mali yönlendirmelerini yapma yetkisine sahip gerçek veya tüzel kişiyi,

Yetkilendirme Kapsamı: Bakanlıkça belirlenen Ek 1,2,3,4' de sunulan analiz gruplarını,
Sistem (TBS) : Tarım Bilgi Sistemini,
Yem Analizleri: İşletmelerde besiciliği yapılan hayvanlar için hazırlanan kaba ve kesif
yem örneklerine uygulanan işlemleri,
İfade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Laboratuvarların Genel Özellikler

Altyapı

MADDE 4- (1) Laboratuvarlar insanların ikametgâhına mahsus binalarda olmamak üzere, imar mevzuatına uygun yerde kurulmuştur.

a) İdari bölümde, yönetici ve diğer personel için yeterli sayıda oda ve tuvalet bulunmaktadır.

b) Laboratuvarların hizmet bölümünde;

1) Numune kabul bölümü,

2) Örnek hazırlama bölümü,

3) Hava sirkülasyonunun ve titreşimin önlendiği tartım bölümü,

4) Kimyasal maddelerle çalışmak için çeker ocak,

5) Kimyasal madde risk gruplarına ve saklama koşullarına göre ayrı muhafaza edilen havalandırma şartları kontrollü kimyasal odası ve uygun düzenlenmiş kimyasal dolabı,

6) Kapsamda beyan edilen her analiz için metotta gerekli olan alt yapı,

7) Laboratuvar malzemeleri için yıkama bölümü,

8) Havalandırılan, ortam ısısı kontrol altında tutulan, analizlerde kullanılacak alet ve makinelerin rahatça yerleşebileceği genişlikte olan hizmet bölümü,

9) Tüm gaz tüplerinin emniyetli bir şekilde muhafaza edildiği bölümler,

10) Analizi biten örneklerin, saklamak şartlarına (havalandırma, nem, güneş ışınları) ve kaydına uygun raflı depo bulunur.

11) Personel için kadın ve erkek soyunma odası,

bulunur.

Alet ve ekipman

MADDE 5- (1) Laboratuvarlar; beyan ettiği analizleri yapmaya uygun, alet ekipmanlar ve sarf maddeleri; (kimyasal madde, cam malzeme, kişisel koruyucular, acil durum duşu, ilk yardım malzemeleri v.b.) analize uygun şekilde bulundurmaktadır.

(2) Analiz değerleri sisteme aktarılmaktadır.

Personel durumu

MADDE 6- (1) Laboratuvarlar aşağıda belirtilen vasıflardaki personelin, iş hacmine uygun sayıda istihdam eder.

Laboratuvar Sorumlusu: Ziraat Mühendisi, Kimyager, Kimya Mühendisi

Teknik Personel: Ziraat Mühendisi, Biyolog, Kimyager

Yardımcı Teknik Personel: Laborant

Yardımcı Personel: Büro Elemanı

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Laboratuvarlarda Uyulacak Kurallar

Genel kurallar

MADDE 7- (1) Laboratuvarlarda kullanılan kalibrasyonu yapılması gereken cihazların kalibrasyonu yapılarak TÜRKKAK akreditasyon belgesi alınmalıdır.

(2) Laboratuvarlarda TRGM tarafından güncellenen değişiklikler takip edilmelidir.

Kayıtlar

MADDE 8- (1) Numune kaydı, sistem üzerinde ve laboratuvarlarda numune kayıt defterine (Ek 9) yapılır.

- (2) Analiz raporu sistem üzerinde düzenlenir, imzalı bir nüshası laboratuvarda saklanır.
- (3) Alet ve ekipman listesi kayıtları sistem üzerinde tutulur.
- (4) Bakım, onarım ve kalibrasyon kayıtları, sistem üzerinde tutulur. Kalibrasyon sertifikası laboratuvarda saklanır.
- (5) Kimyasal madde ile ilgili kayıtlar sistem üzerinde tutulur. Kimyasal maddelerin fatura fotokopileri saklanır.
- (6) Sarf malzeme kayıtları (fatura fotokopisi) laboratuvarda saklanır. (gaz, cam malzeme, filtre vb.)
- (7) Laboratuvarda eğitim kayıtları tutulur.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Yapılacak Analizler

Toprak analizleri

Madde 9- (1) İşletmelerimizden bez torbalarda etiketli olarak gelen numuneler kaydı yapılarak laboratuvar numarası verilir.

- (2) Numuneler kurutulur ve 2 mm lik elekten geçirilip analizler için tartıma alınır.
- (3) Makro elementler (Na,Mg,Ca,K), mikro elementler (Cu,Mn,Fe,Zn.B), fosfor, organik madde, potasyum, kireç ve saturasyon analizleri için ayrı ayrı tartım yapılır.
- (4) Analizler;
 - a) Makro Element Analizi: Amonyum asetat çözeltisi ile hazırlanan numuneler ICP cihazında elementel olarak analiz edilir.
 - b) Mikro Element Analizi: DTPA ve kalsiyum klorür çözeltisi ile hazırlanan numuneler ICP cihazında elementel olarak analiz edilir.
 - c) Fosfor Analizi: Sodyumbikarbonat çözeltisiyle hazırlanan numuneler spektrofotometrik yöntemle analiz edilerek fosfor miktarı belirlenir.
 - ç) Organik Madde Analizi: Sülfürik asit ve potasyumdikromat ile hazırlanan numuneler demir(II)sülfat ile titre edilerek organik madde miktarı belirlenir.
 - d) Potasyum Analizi: Amonyum asetat ile hazırlanan numuneler flamefotometre cihazında okunarak potasyum miktarı belirlenir.
 - e) Kireç Analizi: Hazırlanan numunelerin hidroklorik asit ile kalsimetredeki yaptığı basınç değişimi üzerinden hesaplanarak kireç miktarı belirlenir.
 - f) Saturasyon Analizi: Hazırlanan numuneden pürüzsüz bir çamur elde edilinceye dek eklenen saf su miktarı olarak belirlenir.
 - g) pH ve EC : Elde edilen saturasyon çamurunun bir gece bekletilerek ölçülen Ph ve EC değerleri kaydedilir.

Yem analizleri

MADDE 10- (1) İşletmelerimiz üretimi kaba ve kesif yemlerle dışarıdan satın alınan tüm yemlerin ve yem yapımında kullanılan malzemelerin analizi yapılır.

- (2) Gelen yem numunesi kayıt altına alınır.
- (3) Numune miktarı fazla ise homojen bir şekilde numune alma işlemi yapılır.
- (4) Kurutma işlemi gerekirse numune etüvde kurutulduktan sonra gerekmezse direkt kırma işleminden geçirilir.
- (5) Kurutulan örnek % kuru maddesi belirlenerek % 100 kuru madde üzerinden çalışılır. Kurutma işlemi yapılmayan örnek ise % kuru maddesi belirlenerek hava kuru madde üzerinden çalışılır.
- (6) Yem numunesinde ham protein, kuru madde, ham kül, ham yağ, ham selüloz, ADF, NDF, ADL, nişasta, aflatoksin analizleri yapılır.
- (7) Yem analizleri;
 - a) Ham Protein Tayini: Numunenin ham protein yüzdesi DUMAS cihazında yüksek ısıda yakma metodu ile belirlenir.
 - b) Kuru Madde Tayini: Yem numunesinin etüvde kurutularak nemi uzaklaştırılır ve % kuru madde miktarı belirlenir.

c) Ham Kül Tayini: Kuru madde analizi yapılan numune kül fırınında yakılarak % ham kül değeri belirlenir.

ç) Ham Yağ Tayini: Hazırlanan numunenin hegzan çözgeni ile soxhlet cihazında elde edilen yağ miktarı % ham yağ olarak belirlenir.

d) Ham Selüloz Tayini: Hazırlanan numune ekstraksiyon cihazında %1,25 lik sülfürik asit ve %1,25 lik sodyum hidroksit çözeltisiyle analiz edilerek % ham selüloz değeri belirlenir.

(e)ADF Tayini: Hazırlanan numunenin asidik deterjan çözeltisiyle ekstraksiyonu sonucu % ADF miktarı belirlenir.

f) NDF Tayini: Hazırlanan numunenin nötral deterjan çözeltisiyle ekstraksiyonu sonucu % NDF miktarı belirlenir.

g) ADL Tayini: Asidik deterjan lignin analizi, ADF çalışılan numunenin %72 lik sülfürik asit ile ısı olmaksızın yakılması sonucunda %ADL olarak belirlenir.

ğ) Nişasta Tayini: Hazırlanmış numunenin hidroklorik asit ve etanoldeki çözeltilerinin polarimetrik yöntemle incelenmesi sonucu % nişasta olarak belirlenir.

(h) Aflatoksin Tayini: Sıvı kromatografisi ile analiz edilen numunedeki G2, G1, B2, B1 maddeleri ve toplam aflatoksin miktarı ppb olarak belirlenir.

Su analizleri

Analiz raporu

MADDE 12- (1) Laboratuvar analiz raporu sistem üzerinde düzenlenir, çıktısı alınır. Analiz raporunda analizi yapan teknik personel ile laboratuvar sorumlusunun imzası bulunmalıdır.

Analiz sonuçları

MADDE 13- (1) Laboratuvardaki analiz defterinde aşağıdaki şartlar sağlanmalıdır.

a) Sistemdeki analiz sonuçları ile ilgili alana deney esnasında elde edilen ham değer olarak formüldeki değişkenler girilmelidir. Analiz sonuç değerleri sistem tarafından hesaplanır.

b) Laboratuvarda analiz sonuçlarının işlendiği analiz defterine de deney esnasında elde edilen ham maddeler ve analiz sonuç değerleri işlenmelidir. (Ek 6)

c) Analiz metodu gereği standart seri kullanıldığı durumda standart seri kayıtları hem sisteme hem de deftere işlenmelidir.

ç) Defterlerin tamamı silinmez mavi renkli kalemle doldurulmalıdır.

d) Defterde hataların üzeri çizilmeli yeni değer yanına yazılıp paraflanmalıdır.

e) Defterde laboratuvar numarası-tarih olmalıdır.

f) Defterde analizi yapanın bilgileri yer almalıdır.

g) Defterler korunaklı yerde saklanmalıdır.

Cihaz takipleri

MADDE 14- (1) Laboratuvarda yer alan cihazlarda aşağıdaki işlemler yapılmalıdır.

a) Kalibrasyonu gereken cihazların belirli periyotlarda kalibrasyonu yaptırılmalı,

b) Belirli periyotlarda tüm cihazların bakım ve onarımı yaptırılmalı,

c) Tüm cihazlar kullanım şartlarına uygun konumda bulundurulmalı.

ç) Cihazlar kesintisiz güç kaynağına bağlı çalışmalı,

d) Tüm cihazların Türkçe kullanım talimatı cihazın yanında yer almalı,

e) Personel güvenliğini tehdit eden cihazları ve ekipmanları personelden uygun uzaklıkta bulundurmamalıdır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

Araştırma Geliştirme ve İslah Çalışmaları

AR-GE Faaliyetleri

Madde 15- (1) Hayvansal ve bitkisel üretim, yetiştirme, sulama, ıslah ve mekanizasyon konularında verimlilik ve kaliteye etkisi olacak araştırma ve geliştirme faaliyetlerini yürütür.

(2) Bitkisel ve hayvansal üretim, yetiştirme, ıslah ve mekanizasyon konularında araştırma kurum ve kuruluşları ile üniversitelerle gerekli işbirliği yapılır.

(3) Araştırma faaliyetleri ilgili mevzuat esaslarına göre yürütülür, verimliliğe ve kaliteye etkisi olanlar üretim programına teklif edilir.

(4) İşletmelerin ekilişlerinde yer alan bitki çeşitlerinin tamamı ile araştırma kurum ve kuruluşlarından temin edilecek hububat, yem bitkileri, endüstri bitkileri ve baklagiller yeni çeşitlerinin denemelerini temsil edeceği işletmelerde tekniğine uygun olarak kurulur.

(5) Bitki gelişimi takip edilerek gerekli gözlemler ve hasat yapılır, elde edilen ürünlerin kalite analizleri yapılarak, deneme sonuçları verim ve kalite yönüyle değerlendirilmesi yapılır ve bir rapora bağlanır,

(6) İşletme denemelerinde olumlu sonuç alınan çeşitlerin işletmelerin üretim desenine konulması için Genel Müdüre rapor hazırlar ve sunar.

(7) Hayvancılıkta verimliliği ve üretimi artırmak ve çeşitlendirmek amacıyla ıslah, yetiştirme teknikleri, tabii, suni tohumlama ve embriyo transferi konularında araştırmalar yapmak üzere projeler geliştirmek, bu projeleri Genel Müdürlük onayına sunulur, onaylanmış projelerin yürütülmesini sağlar,

(8) Hayvancılıkta bakım-besleme, hayvan refahı ve sağlığı, sürü idaresi teknikleri ile barındırma sistemleri konularında araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde bulunmak, araştırma ve geliştirme sonuçlarının uygulanabilirliğini sağlamak amacıyla Genel Müdüre rapor hazırlanır,

(9) Tarımsal mekanizasyon ve bilgi teknolojileri, hassas tarım teknikleri veya erken uyarı sistemleri ile bitki besleme ve korumada etkinliği artırmak, hasat ve hasat sonrası ürün kayıplarını azaltacak araştırmalar yapılır, teknoloji kullanımında yeni modellerin ve teknolojilerin geliştirilmesini ve adaptasyonunu sağlar,

(10) Toprak ve su kaynaklarının etkin ve sürdürülebilir kullanımı, sınıflandırılması ve veri tabanı oluşturulması ile toprak rutubetinin yerinde muhafazası konularında araştırma projelerini hazırlamak, hazırlatmak, izlemek, değerlendirmek, bu konulara ilişkin rapor hazırlanır,

(11) İşletmelerde oluşturulan AR-GE birimlerinin çalışma planları hazırlanır, görevli AR-GE mühendisleri tespit edilir ve görevleri ile ilgili eğitime tabii tutulur.

ALTINCI BÖLÜM

Yürürlük-Yürütme

Yürürlük

MADDE 16- (1) Bu yönerge hükümleri, Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü Yönetim Kurulunun 31/12/2019 tarihli ve 722 sayılı Kararı ile itibaren yürürlüğe girmiştir.

Yürütme

MADDE 17- (1) Bu yönerge hükümlerini Tarım İşletmeleri Genel Müdürü yürütür.

EKLER

Defter-1- Toprak ve Bitki Laboratuvarları Numune Kabul Defteri

[illegible]

Defter-2- Organik Madde Defteri

[illegible]

Defter-3- Fosfor Defteri

[illegible]

Defter-4- Potasyum Defteri

[illegible]

Defter-5- Kireç Defteri

[illegible]

Defter-6 Saturasyon Defteri

[illegible]

Defter-7- PH-EC Defteri

[illegible]

Defter-8 Kimyasal Madde Defteri

[illegible]

Defter-9 Standart Seri Defteri

	Standart Seri Defteri		Sayfa No.....
(.....) Standart Serisi			
Standart Seri Konsantrasyonları (.....)	Alet Okuma Değeri (.....)	Hazırlayan	Tarih
(.....) Standart Serisi			
Standart Seri Konsantrasyonları (.....)	Alet Okuma Değeri (.....)	Hazırlayan	Tarih
(.....) Standart Serisi			

Cetvel-1 Toprak Kalitesi ve Verimlilik Analizleri

Laboratuvar Adı: Toprak Kalitesi ve Verimlilik Analizleri	
Hazırlama Tarihi:	
Lab No	
Örneğin ait olduğu il/ilçe/köy	
Örneğin alındığı yer	
Koordinatlar	
Örnek No	
Sulu / Kuru	
Ekilecek Bitki	
Derinlik (cm)	
Suyla Doygunluk (%)	
Bünye Sınıfı	
EC (dS m ⁻¹)	
Toplam Tuz (%)	
Suyla Doymuş Toprakta pH	
Kireç (%)	
Organik Karbon (%)	
Organik Madde (%)	
Bitkiye Yarayışlı Besin Maddeleri (kg da ⁻¹) Fosfor (P2O5)	
Bitkiye Yarayışlı Besin Maddeleri (kg da ⁻¹) Potasyum (K2O)(Makro)	
Na (mg/kg) (Makro)	
Mg (mg/kg) (Makro)	
Ca (mg/kg) (Makro)	
Zn (mg/kg) (Mikro)	
Fe (mg/kg) (Mikro)	
Mn (mg/kg) (Mikro)	
Cu (mg/kg) (Mikro)	
B (mg/kg) (BOR)	
Verilmesi Gereken Saf Besin Maddesi Miktarı (kg da ⁻¹) Azot (N)	
Verilmesi Gereken Saf Besin Maddesi Miktarı (kg da ⁻¹) Fosfor (P2O5)	
Verilmesi Gereken Saf Besin Maddesi Miktarı (kg da ⁻¹) Potasyum (K2O)	

NOT : Fosfor tavsiye edilmeyen alanlarda dekara 2,5 kg/da saf (P2O5) atılması tavsiye edilir

[illegible]

Cetvel-2- Analiz Sonuç Formu



Analiz Sonuç Formu Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü

Sulama Suyu Analiz Sonuçları ()

Lab No	Numune Adı	Ph	EC (dS/m)	Sodyum (meq/L)	Potasyum (meq/L)	Kalsiyum (meq/L)	Magnezyum (meq/L)	Kalsiyum + Magnezyum (meq/L)	Karbonat (meq/L)	Bikarbonat (meq/L)	Klorür (meq/L)	Sülfat (meq/L)	Bor (mg/L)	Bakiye Sodyum Karbonat (meq/L)	Sar	Tuzluluk Ve Alkalilik Sınıfı (meq/L)

Adı Soyadı-
İmza Müdür

NOT:

T2(ORTA TUZLU SU) : Tuzluluğa hassas bitkiler hariç bütün bitkilerin sulamasında kullanılabilir. Toprak geçirgenliğinin iyi ve orta derecede olduğu yerlerde özel tuzluluk kontrol tedbirlerine ihtiyaç yoktur.

T3(YÜKSEK TUZLU SU): Tuza dayanıklı bitkilerin sulamasında kullanılabilir. Yeterli geçirgenlik ve drenaj şartlarında dahi özel tuzluluk kontrol tedbirleri gerektirir. Drenajı tam olmayan topraklarda kullanılmamalıdır.

T4(ÇOK YÜKSEK TUZLU SU): Normal şartlarda sulamaya uygun fakat tuza çok dayanıklı bitkilerin seçildiği yıkama ihtiyacıda dikkate alındığında, drenaj ve geçirgenliği çok iyi olan topraklarda özel tuzluluk kontrol tedbirleri ile kullanılabilir.

A1(AZ SODYUMLU SU): Bütün topraklarda sulama için kullanılabilir. Zararlı derecede alkalilik yaratma tehlikesi çok azdır. Bununla beraber taç çekirdekli meyveler gibi alkaliliğe karşı hassas olan bitkilerin etkilenmeleri mümkündür.

Sulama Sularındaki Borun Sınıflandırılması			
Bor Sınıfı	Hassas Bitkiler mg/l	Yarı Hassas Bitkiler mg/l	Dayanıklı Bitkiler mg/l
1. ÇOK İYİ	0,33' den az	0,67' den az	1,00' den az
2. İYİ	0,33 - 0,67	0,67 - 1,33	1,00 - 2,00
3. KULLANILABİLİR	0,67 - 1,00	1,33 - 2,00	2,00 - 3,00
4. ŞÜPHELİ	1,00 - 1,25	2,00 - 2,50	3,00 - 3,75
5. KULLANILMAZ	1,25' den çok	2,50' den çok	3,75' den çok

Defter-11 Numune Kabul Defteri

 Numune Kabul Defteri								Sayfa No:	
Sıra No	Lab. No	Geliş Tarihi	Numunenin Adı	Yapılacak Analizler				Teslim Alan Kişi	Gönderiliş Tarihi
				ADL	ADF	NDF			
				HAM SELÜLOZ	HAM YAĞ	KURU MADDE/KÜL			
				PROTEİN	AFLATOKSİN				
				ADL	ADF	NDF			
				HAM SELÜLOZ	HAM YAĞ	KURU MADDE/KÜL			
				PROTEİN	AFLATOKSİN				
				ADL	ADF	NDF			
				HAM SELÜLOZ	HAM YAĞ	KURU MADDE/KÜL			
				PROTEİN	AFLATOKSİN				
				ADL	ADF	NDF			
				HAM SELÜLOZ	HAM YAĞ	KURU MADDE/KÜL			
				PROTEİN	AFLATOKSİN				
				ADL	ADF	NDF			
				HAM SELÜLOZ	HAM YAĞ	KURU MADDE/KÜL			
				PROTEİN	AFLATOKSİN				
				ADL	ADF	NDF			
				HAM SELÜLOZ	HAM YAĞ	KURU MADDE/KÜL			
				PROTEİN	AFLATOKSİN				
				ADL	ADF	NDF			
				HAM SELÜLOZ	HAM YAĞ	KURU MADDE/KÜL			
				PROTEİN	AFLATOKSİN				
				ADL	ADF	NDF			
				HAM SELÜLOZ	HAM YAĞ	KURU MADDE/KÜL			
				PROTEİN	AFLATOKSİN				
				ADL	ADF	NDF			
				HAM SELÜLOZ	HAM YAĞ	KURU MADDE/KÜL			
				PROTEİN	AFLATOKSİN				

Defter-12 ADF-ADL Defteri

[illegible]

Defter-13 Ham Selüloz Defteri

[illegible]

Defter-14 Ham Yağ Defteri

[illegible]

Defter-15 Ham Kuru Madde-Ham Kül Defteri

[illegible]

Defter-16 NDF Defteri

[illegible]

Defter-17 Nişasta Defteri

[illegible]

Defter-18 Ham Protein Defteri

	Ham Protein Defteri				Sayfa No:
Sıra No	Lab No	Numune Miktarı (mg)	% Ham Protein	Analiz Tarihi	Analizi Yapan
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

[illegible]

Türk Gıda Kodeksi Bulaşan Yönetmeliğine Göre Aflatoxin Sınır Değerleri		
İstenmeyen Maddeler	Hayvan Yemi Olarak Kullanılan Ürünler	Kabul Edilebilir En Çok Miktar (PPB) %12 Nem İçeren Yemlere Göre
1	2	3
Mitotoksin B-2	Yem Maddeleri	20 PPB
	Tamamlayıcı ve Aşağıdakilerin Dışında	10 PPB
	Süt Sığırları ve Buzağları, Süt Koyunları ve Kuzuları, Süt Etçileri ve Oğlakları, Genç Kanatlı Hayvan Kırma Yemleri	5 PPB
	Sığır(Süt Sığırları ve Buzağları Hariç),Koyun(Süt Koyunları ve Kuzuları Hariç),Keçi(Süt Keçileri ve Oğlakları Hariç),Kanatlı(Geç Kanatlılar Hariç) Karma Yemleri	20 PPB