

T.C.
GIDA TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI
Koyunculuk Araştırma İstasyonu Müdürlüğü

TARIMSAL YAPI İŞLERİ VE HİZMETLERİ YÖNERGESİ

BİRİNCİ KISIM

Amaç, Kapsam ve Tanımlar

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Yönergenin amacı; Koyunculuk Araştırma İstasyonu Müdürlüğü bağlı birimlerinde yapılan tarımsal yapı işleri ve hizmetlerinden her türlü tarımsal sulama, arazi ıslahı ve tarımsal faaliyetler için gerekli olan tüm yapı, tesis ve elektrifikasyon işlerine yönelik çalışmaları yönlendirmek, işletmelerde yapılmış olan tesislerin devamlılığını ve verimliliğini sağlamaktır.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Yönerge; , Koyunculuk Araştırma İstasyonu Müdürlüğüne bağlı birimlerinde yapılan tarımsal yapı hizmetleri yönünden yapılacak faaliyetlerle, yapılmış olan tesis ve yapıların işletme, bakım ve onarımlarının nasıl ve ne şekilde yapılacağına dair esasları kapsar.

Tanımlar

MADDE 3 – (1) Bu Yönergede kullanılan tanımlardan;

a) Bakım: İnşaatı tamamlanarak işletmeye açılmış bir tesis veya yapının amacına uygun hizmet edebilmesi için devamlı, tam ve kusursuz çalışır halde bulundurulmasını sağlamak üzere yapılan her türlü çalışmaları,

b) Müdür: Koyunculuk Araştırma İstasyonu Müdürünü

c) Birim: Bölüm, şube ve diğer şeflik ve benzeri birimleri

ç) Kontrol: İlgili teknik eleman personelinden oluşan heyet aracılığıyla mevcut tesis ve yapıların, yapımı süren veya gerçekleşmiş yatırımların durumlarının tespit edilmesini,

d) Muayene: Birimlerde bulunan tesis, yapı ve ekipmanların belirli zamanlarda kontrol edilerek, güvenli ve verimli şekilde çalışıp çalışmadığının takibi, onarım ve yenileme ihtiyacının saptanmasını ve programlanmasını,

g) Onarım: Tesis ve yapılarda meydana gelen aksaklıkların giderilmesi amacıyla yapılan çalışmaları,

ğ) Planlama ve programlama: Tesis ve yapıların bakımı ile ilgili ihtiyaçları, elde mevcut vasıta, personel ve ödenek imkanları dahilinde planlama ve programlanmasını,

h) Sürdürme: Herhangi bir aksaklık meydana gelmeden işletme tesis ve yapılarının normal bir şekilde çalışmalarını sağlamayı,

ı) Tadilat: Önceki yıllarda yapılmış tesislerin, gelişen bilim ve teknoloji karşısında etkinliğinin ve üretime katkısının azalması durumunda, uygulanabilir koşullarda ihtiyacı karşılayacak şekilde yeni teknolojilere uygun hale getirilmesi için yapılan değişiklikleri,

i) Tesis: Belirlenen amaca ulaşmak için gerçekleştirilmiş her türlü mühendislik yapısı ile bunların işletilmesi için kullanılan teçhizatın tümünü,

j) Tesis üniteleri: Tesisin, ayrı fonksiyonları olan ve esas amaca hizmet etmek üzere tertiplenmiş bulunan kısımlarını,

k) Uygulama: Programa alınan bakım işlerinin, belirtilen zamanlarda yöntem ve kurallar dahilinde yapılmasını,

l) Yenileme: Ekonomik ömrünü tamamlayıp fonksiyonunu kaybetmiş bulunan tesis veya yapının tamamının ya da bir kısmının projesine uygun olarak tekrar yapılmasını, ifade eder.

İKİNCİ KISIM

BİRİNCİ BÖLÜM

Genel Hükümler

Temel ilkeler

MADDE 4 – (1) Birimlerde toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi için yapılan etütlerin sonucuna bağlı olarak ortaya çıkan sulama, drenaj, tuzluluk, çoraklık, taşlılık, çalılık, fundalık, erozyon, meyil problemlerinin çözülmesi ve tarımsal faaliyetler için gerekli olan tüm yapı, tesis ve elektrifikasyon işlerinin plan hedefleri doğrultusunda neticelendirilmesi sağlanır ve bu konularla ilgili sorunlar tespit edilerek ilgili yerlere iletilir.

(2) Etüd, proje, inşaat, elektrik tesisleri onarım ve bakım işleri, ilgili kanun, yönetmelik ve yönergelere göre yürütülür.

(3) Birimlerde yapılan tarımsal yapı hizmetleri yönünden yapılacak işler, döner sermayeye ait ise fen kurulu toplantılarına getirilir ve bu konuda ortaya çıkan eksikliklerin düzeltilmesi için önerilerde bulunulur.

(4) Diğer birimlerden birine makamca ayrıca bir görevlendirme yapılması durumu hariç olmak üzere, *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği* tarafından ihale usulü ile yürütülen işlerin uygulaması ve kontrollük işlemleri, geçici ve kesin kabul işlemleri, ilgili şartname, sözleşme, yönetmelik ve yönergelere göre yürütülür. Bu işlemlerin tamamı ya da bir kısmı koşullara göre, Bakanlık Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığınca, İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğünce veya hizmet alımı yoluyla yetkili yapı denetim firmalarınca da yürütülebilir.

Yer teslim (işe başlama) tutanağı ile yükleniciye yer teslimi yapılır. Yüklenicinin iş programına uyup uymadığının kontrolü ve hakedişe esas olmak üzere *pursantaj (seviye tespit) cetveli* hazırlanır. Yükleniciye ödeme yapılması için *hakediş raporu* düzenlenerek onay için gerekli işlemler yapılır. Yüklenici tarafından bitirilen işlerin geçici kabulünün yapılması için yapım işleri *geçici kabul teklif belgesi* hazırlanır. *Geçici kabul komisyonunca*, geçici kabulü yapılan işler için yapım işleri *geçici kabul tutanağı* düzenlenerek onaya sunulur. Şartname ve sözleşmesinde belirtilen kesin kabul süresi dolan işler için yapım işleri *kesin kabul teklif belgesi* düzenlenir. Kesin kabul komisyonunca, kesin kabulü yapılan işler için *yapım işleri kesin kabul tutanağı* düzenlenir ve onaya sunulur.

(5) *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği* tarafından ihaleli işlerde, kesin kabul tarihleri ile kati teminat mektubu süreleri takip edilerek bu süre içinde tesiste ortaya çıkan eksiklikler ve kusurların giderilmesi sağlanır. Kesin teminat mektubu süresi dolmadan kesin kabul işlemleri yapılmalı ve daha sonra teminat iade edilmelidir. Bu işlemlerin tamamı ya da bir kısmı koşullara göre, Bakanlık Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığınca, İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğünce veya hizmet alımı yoluyla yetkili yapı denetim firmalarınca da yürütülebilir.

(6) *Bitkisel Üretim Şube Şefliğince* sulanacak bitkilerin su ihtiyaçları hesaplanarak sulama programı hazırlanır. Sulanacak alanın bitki desenine göre net su ihtiyacı ile arazi sulama randımanı ve iletim randımanına göre kaynaktaki sulama suyu ihtiyacı hesaplanır. Yıllık iş programlarına esas teşkil etmek üzere mevcut su kaynağına göre ekilişlerin pik dönemdeki su ihtiyaçları göz önüne alınarak, sulu tarım alanlarının miktarı tespit edilir.

(7) *Bitkisel Üretim Şube Şefliğince* Sulu tarım alanları için hazırlanmış olan münavebe planının ekim ve üretim planı içinde uygulanması sağlanır ve bu planın titizlikle yürütülmesi takip edilir.

(8) *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği* tarafından içme ve kullanma sularından en az yılda bir olmak üzere yılda bir ya da daha fazla gereken sayıda bakteriyolojik ve kimyasal analizler; *Bitkisel Üretim Şube Şefliğince* de sulama sularından ve sulama alanlarındaki topraklardan sulama başlangıç ve bitiminde fiziksel ve kimyasal analizleri yaptırılır ve aylık faaliyet raporları ile Müdürlüğe bildirilir.

(9) *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği* tarafından Proje uygulaması tamamlanmış ve işletmeye açılmış tesis ve yapıların kesin hesap dosyaları hazırlanarak onaya sunulur ve döner sermaye bütçesinden harcama yapılmış ise maddi duran varlıklar hesabına alınması sağlanır. Kesin hesap dosyalarında aşağıdaki belgelerden gerekli olanlar ya da tamamı yer alır.

- a) Gerekçe raporu,
- b) Metraj ve projeler,

- c) Pursantaj ve yaklaşık maliyetler,
- ç) İşin yapılması için yetki yazısı (Müdürlük oluru),
- d) ihale ile ilgili belgeler, şartname ve sözleşme,
- e) Yer teslim tutanağı,
- f) İşle ilgili yazışmalar ve tutanaklar,
- g) Pursantaj (seviye tespit) cetveli ve hakediş raporları,
- ğ) Yapım işleri geçici kabul teklif belgesi,
- h) Yapım işleri geçici kabul tutanağı,
- ı) Muhasebe sarf cetveli,
- i) Kesin hesap hülasa cetveli

(10) İşletmeye açılmış olan tesis ve yapıların bu Yönerge uyarınca işletme, bakım, yenileme ve onarım işleri *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği*nce takip edilir ve yaptırılır.

(11) Tesis ve yapıların uzun yıllar hizmet vermesini sağlamak amacıyla her yıl, bakım, onarım ve gerekirse yenileme için ihtiyaç duyulan ödenek miktarları *ilgili tüm birimlerce* tespit edilerek kuruluş genel ve döner sermaye bütçesinin ilgili bölümlerine konulması sağlanır.

(12) Ekonomik ömrünü dolduran, bakım ve onarımı ekonomik olmayan tesis ve yapıların terkinleri, *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği* tarafından ilgili yönetmelik ve yönergelere göre hazırlanarak kayıtlardan düşmesi sağlanır.

(13) *Bitkisel Üretim Şubesinde* Her yılsonunda sulama faaliyetlerinin ekonomik bilançosu çıkarılarak değerlendirilir. Sulu tarımda maliyet hesaplamasının sağlıklı yapılabilmesi için gerekli kayıtlar yıl içinde tutularak yıllık faaliyet raporunda değerlendirmesi yapılır.

(14) *Bitkisel Üretim Şubesinde* Tarım alanlarında zamanla oluşan taban taşının kırılması, cazibe sulama sahalarında yapılan tesviyenin uzun ömürlü olması için uygun toprak işleme ve düzeltme aletlerinin yerinde ve zamanında kullanılmasına dikkat ve özen gösterilir.

(15) Sulu tarım alanlarında kullanılan ve diğer yapılarla tesislerin verdiği hizmetlerin devamını sağlayan makine ve ekipmanların çalışır halde tutulması için *Bitkisel Üretim Şubesinde Destek Hizmetleri Birimler Şefliği* ile işbirliği yapılır.

(16) *Tüm birimlerin* tarımsal yapı işleri ve hizmetlerine ait yapılan tesislerin inşaat-elektrik-makine v.b. projeleri, yazışma ve verilerinin bir arşiv sistemi oluşturularak *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği*nce muhafaza edilmesi sağlanır.

(17) Müdürlük tarafından ihale yolu ile yaptırılan işlerin, başlama ve bitiş tarihlerinin *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği* tarafından SGK'ya bildirilmesi sağlanır.

(18) *İlgili tüm birimlerce* İş sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yasa ve ikincil mevzuatların gerekleri sağlanır.

(19) *Bitkisel Üretim Şubesinde* çevre çiftçilerle işbirliği yapılarak, tarımsal yapı işleri ve hizmetleri yönünden eğitim amaçlı olarak imkânlar elverdiği ölçüde yardımcı olunur.

(20) tarımsal yapı işleri ve hizmetlerinin aksatılmadan yürütülmesine yardımcı olması amacıyla kamu ve özel kuruluşlarla işbirliği yapılır.

(21) *İlgili tüm birimlerce* Müdürlükte tarımsal yapı işleri ve hizmetleri ile ilgili diğer görevler yerine getirilir.

İKİNCİ BÖLÜM

Özel Hükümler

Sulanan alanların işletme ve bakımı

MADDE 5 – (1) *Bitkisel Üretim Şubesinde* Sulama projelerinin hazırlanması esnasında tespit edilmiş bulunan proje kriterleri ve bitki deseni esasları dahilinde programda belirtilen istekler dikkate alınarak ekim planları yapılır ve bu bitki desenine uygun sulama programı hazırlanır. Yetiştirilecek bitki cinsleri ve toprak

şartları dikkate alınarak sulama yöntemleri tayin edilir. Tesviye edilmiş sahaların tesviyelerinin bozulmaması için gerekli tedbirler alınır.

Sulama kanallarının işletme ve bakımı

MADDE 6 – (1) Bitkisel Üretim Şubesinde Beton sulama kanallarında su akışının düzenli olması ve kanalın projesine uygun kapasitede çalışması için şu hususlara dikkat edilmelidir:

- a) Kanallarda biriken çökelti, su akış düzenini bozacak derecede fazla ise temizlenir.
- b) Kanal tabanında, şevlerde ve anoların birleştiği yerlerde aşınma, oyulma, çökme, çatlama, otlanma, sızıntı varsa *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği*nce onarımı yapılır.
- c) *Bitkisel Üretim Şubesinde* Suyun bileşiminde bulunan kimyasal maddelerin, betonda meydana getirdiği zararlı etkiler kontrol edilir.
- ç) *Bitkisel Üretim Şubesinde* Kanal kenarlarında bulunan dolgu toprağında gevşeme, çökme ve oyulma olup olmadığı kontrol edilir.
- d) *Bitkisel Üretim Şubesinde* Kanal kenarlarındaki otlar, kimyasal ya da mekanik yollarla temizlenmelidir. Ayrıca kapalı sistemlerde, sulama mevsimi sonunda temizleme bacalarında biriken maddeler temizlenir. Kış donlarından zarar görmemesi için sistemde su kalmamasına dikkat edilir. Sulama kanalları ve kapalı sulama tesisleri güzergâhı üzerine veya sistemi etkileyecek kadar yakınına derin köklü nebat veya ağaçların ekim ve dikimine izin verilmez.

Sanat yapılarının işletme ve bakımı

MADDE 7 – (1) Bitkisel Üretim Şubesinde Sulama kanalları üzerinde projeye göre tesis edilmiş olan prizler dışında, kanal anoları kırılarak su alınmamalıdır. Mevcut prizler ihtiyaca cevap vermiyor ise yenileri *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği*nce tesis edilmelidir. Prizlerin sağlıklı olarak çalışabilmesi için şu hususlara dikkat edilmelidir;

- a) *Bitkisel Üretim Şubesinde* Prizlerde, kapakların su sızdırmamasını sağlamak amacıyla tam olarak kapanıp kapanmadığının kontrol edilmesi gereklidir.
- b) *Bitkisel Üretim Şubesinde* Kapağın demir aksamının betona bağlandığı kısımda çatlama ve kırılmaların olup olmadığına ve sızıntı durumuna bakılır.
- c) *Bitkisel Üretim Şubesinde* Kapak kaldırma tertibatının görev yapıp yapmadığı, eğilme ve bükülme olup olmadığına bakılmalıdır.

(1) *Bitkisel Üretim Şubesinde* Sifon girişlerinde bulunan tel perdede tellerin çürümesi, kopması, ızgara aralarının süzüntü maddeleri ile tıkanıp-tıkanmadığı kontrol edilir. Giriş ve çıkışlardaki profil demirlerinde şekil değişikliği ve paslanma olup olmadığına bakılır. Tel perdede biriken süzüntü maddelerinin temizlik işleri, durumuna göre haftalık veya aylık olarak yapılır. Sulama sezonunda bir aksama olunca suyu boşaltmak amacıyla konan boşaltma borusu ve boşaltma kuyusunun su sızdırıp sızdırmadığına, içinin çökelti maddeleri ile dolup dolmadığına, kapak sisteminin çalışıp çalışmadığına bakılır ve *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği*nce onarımı yoluna gidilir.

(2) *Bitkisel Üretim Şubesinde* güvenme duvarları, köprü ve menfez giriş çıkışlarında bulunan kanat duvarları ile ayak görevi yapan duvarlardır. Bu duvarların temellerinde bozulmalara, oyuntu olup olmadığına ve barbakanların olup olmadığına bakılır.

(3) *Bitkisel Üretim Şubesinde* radya betonunda çökme, çatlama ve aşınmalar kontrol edilerek aksama varsa gerekli onarım yapılır. Özellikle akarsular üzerindeki köprü ayakları kontrol edilmeli, oyulma, çatlama, kırılma ve oturma varsa gerekli önlemler alınır.

(4) *Bitkisel Üretim Şubesinde* sulama başlamadan önce girişlerdeki ve tabiyelerdeki çatlama ve büzülmelerin önemli olup olmadığına bakılarak, zararlı ise *Bakım ve Onarım Şefliği*nce onarımı yapılmalıdır. Menfezlerin giriş ve çıkışlarında biriken birikinti maddeleri duruma göre haftalık ve aylık olarak temizlenir.

(5) *Bitkisel Üretim Şubesinde* Sulama başlamadan önce şutların düşü yatağı betonunda çatlama, aşınma ve çökme olup olmadığına bakılarak, yan duvarlardaki çatlaklık ve derz yerlerindeki açılmalar incelenerek gerekli onarımlar *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği*nce yapılır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Yağmurlama Sulama Sistemi

Yağmurlama sulama sistemlerinin işletme ve bakımı

MADDE 8 – (1) Ekonomik bir yağmurlama projesi ve tesisi ile yalnızca ilk aşama tamamlanmış olur. Herhangi bir yağmurlama sisteminde tüm unsurların işletme ve bakım biçimi sistemin başarı durumunu belirler.

(2) Bir yağmurlama sisteminin işletilmesi, işletme sorumlusu *Bitkisel Üretim Şubesi* bakımından aşağıda belirtilen konuları kapsar:

- a) Bitki, toprak, hava şartları ve sistemin durumu dikkate alınarak sulama zamanı ve sırası belirlenir.
 - b) *Bitkisel Üretim Şubesinde* Planlayıcı ve satıcıdan, sistemin işletilmesine ait tüm bilgileri kapsayan ayrıntılı bir kılavuz sağlanmalıdır.
 - c) Sistem elemanlarına ait konumların bilinmesi gerekir.
 - ç) Sistemin çalıştırılmasının ve durdurulmasının iyi bir şekilde bilinmesi gereklidir.
 - d) Sulanacak alanın planı ve yağmurlama sisteminin tüm ana kısımlarının yerlerini gösterir bir harita veya kroki hazırlanmalı, proje alanının az bir iş gücü ile sulanabilmesi için lateral boru hatlarının hareket yönü belirtilmelidir. Sistem çalıştıktan sonra pompa güç biriminin hızı düzenlenmelidir.
 - e) *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği*nce Sistemin sağlıklı çalışması için zamanında ve tam bir bakım yapılmalıdır.
 - f) *Bitkisel Üretim Şubesinde* Bitki su tüketimi ve sulama suyu kaynağı miktarına göre projelendirilmiş olan tesislerde, daha fazla alan sulamak amacıyla proje alanına ek ekilişler yapılmamalıdır.
- Yağmurlama sisteminin işletme özellikleri

MADDE 9 – (1) Yağmurlama sistemleri işletilirken aşağıdaki hususlara dikkat edilir:

- a) Basınç ölçümleri: Çalışan bir yağmurlama sisteminde boru hattının değişik yerlerinde basınç ölçümleri yapılır. Bu pitot tüplü manometreler veya sisteme su vermeden takılan sabit manometrelerle yapılır. Basınç ölçümleri sonuçlarının projede öngörülen değerlerde veya bunlara yakın olması gerekir.
- b) Su uygulama hızı: Sistemin projelenmesi esnasında; yetiştirilecek bitki çeşitleri ve toprak şartları dikkate alınarak hesaplamalarla tespit edilen değerler, uygulama esnasında az da olsa farklılık gösterebilir. Bu bakımdan yüzey akışın olmamasına dikkat edilir. Toprağın infiltrasyon hızına göre yağmurlama hızı, işletme basıncı veya meme çapı değiştirilerek ayarlanır. Su, bitkiye fiziksel olarak zarar vermeyecek bir şekilde verilir.
- c) Su dağılım deseni: Su toplama kapları ile kontrol edilmelidir. Su, toprak yüzeyine eş bir dağılımla uygulanır.
- ç) Islatma derinliği: Sulanan alanda çeşitli noktalarda suyun etkili olduğu toprak derinliği, kürek, kontrol çubuğu ya da toprak burgusu kullanılarak belirlenir. Bu denetim sulamadan bir gün sonra yapılır. Su, bitki kök bölgesi derinliğinden 5-10 cm derine etki etmiş olmalıdır.
- d) İşletme bilgileri: Lateral sayısı, yerleşim düzeni, hareket şekli ve günlük yer değiştirme sayısı belirlenmelidir.
- e) Sistem elemanlarının bitkinin sulama suyuna en fazla gereksinim duyduğu dönemdeki miktarı sağlayabilecek kapasitede olması sağlanır. Günlük sulama saatleri hakim olan rüzgar süresine ve hızına göre ayarlanır. Ayrıca, elektrik enerjisi kullanılıyorsa ve çok zamanlı tarife sistemine göre ödeme yapılıyorsa, gün içinde tarifenin ucuz olduğu saat dilimlerinde sulama yapılması gözetilir.

Çalışan sistemin değerlendirilmesi ve gerekli olan araçlar

MADDE 10 – (1) Kurulu bir yağmurlama sisteminin projelendirme ve işletme açısından yeterliliğinin değerlendirilmesi, bazı araçlar yardımıyla ve basınçların, su uygulama hızının, su uygulama derinliğinin ve bitkide oluşan zararların gözlenmesi ile yapılır. Bu durumun tespiti için aşağıdaki araç ve gereçlerden yararlanılır;

- a) Basınç ölçerler (0-6 atm) yağmurlama başlıklarındaki basıncı ölçmek için pitot tüpü,
- b) Toprak burgusu, kürek yada kontrol çubuğu,
- c) Su dağılımının ölçülmesi için su dağılımı kapları,
- ç) Kaplarda toplanan suyu ölçmek amacıyla dereceli ölçü silindiri,
- d) Şerit metre (30 m'lik).

Yağmurlama sulama sisteminin bakımı

MADDE 11 – (1) *Bitkisel Üretim Şubesinde gerektiğinde Destek Hizmetleri Birimler Şefliği ile iş birliği yapılarak, yağmurlama sulama malzemelerinin bir sonraki sulama sezonu için kullanıma hazır durumda bulundurulması, koruyucu bakım ile sağlanır. Her yağmurlama sistemi, pompa ve güç biriminden yağmurlama başlıklarına kadar depolama ve bakım işlerinde belirli bir özene gereksinim duyar. Kum, su, kullanılan koruma malzemesi ve kötü kullanım, yağmurlama malzemelerinin özelliklerini kaybettirip sistemin işletme randımanını azaltabilirler.*

(2) Yağmurlama sulama tesisi boru hatlarının bakımı:

- a) Sabit ve yarı sabit sistemlerde tüm boru hatları boşaltılır ve vanalar açık bırakılır.
- b) Borularda korozyondan etkilenme olup olmadığına bakılarak önlem alınır.
- c) Borular, hava akımlarına ve drenaja olanak verecek şekilde toprak yüzeyinden yukarıda ve eğimli raflarda depolanır.
- ç) Donlu havalarda tarlada bırakılan boruların içerisindeki sular önceden tamamıyla boşaltılır.
- d) Borular; asitlerin, yanıcı ve yakıcı diğer kimyasal buhar yada tozların çevresinde depolanmaz.
- e) Boruların içleri kullanılmadan önce mutlaka temizlenir.
- f) Depolama esnasında boruların hayvan artıkları ile temas etmeleri önlenir.
- g) Boruların depolandığı alanda ve çevresinde yetişerek kuruyan otlar, muhtemel bir yangında borulara zarar vermemesi için yok edilmeleri sağlanır.

(3) Yağmurlama başlıklarının bakımı:

- a) Depolama esnasında tüm yağmurlama başlıkları gözle muayene edilerek, gerekli tamirler yapılır.
- b) Yağmurlama başlıklarının uzatma borularında bir yıpranma gözlenirse bunlar değiştirilir ve dışlarında aşınma varsa yeniden dış açılır.
- c) Önemli derecede aşınma belirtileri varsa, contalar değiştirilir.
- ç) Yağmurlama başlıklarında gerek çalışma, gerekse depolama esnasında hiçbir yağlayıcı kullanılmaz.
- d) Yağmurlama başlık meme çapları, olması gereken ölçüdeki matkap ucu ile denetlenerek, uygun olmayanlar değiştirilir.
- e) Yağmurlama başlıkları özel raflarında depolanır.

(4) Bağlayıcı contalar ve vanaların bakımı;

- a) Contalar çıkartılır, yıkanarak temizlenir ve güneş görmeyen kuru bir yerde koruma altına alınır.
- b) Contalar çıkarıldıktan sonra bağlayıcı kısımlar su ile temizlenir ve bu şekilde yabancı maddeler giderilir.
- c) Tüm vanalar firmaların vermiş olduğu bilgilere göre denetlenip yağlanır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Damla Sulama Sistemi

Damla sulama sistemlerinin işletme ve bakımı

MADDE 12 – (1) Damla sulama, özellikle topraktaki nem eksikliğine duyarlı olan ve pazar değeri yüksek ürün veren bitkilerin sulanmasında kullanılmaktadır. Damla sulamada ilke, yetiştirilen bitkide topraktaki nem eksikliğinden kaynaklanan bir gerilim yaratmaksızın, her defasında az miktarda sulama suyunun sık aralıklarla, yeterli düzeyde bitki köklerinin gelişmesini sağlayacak ortama verilmesidir.

(2) Damla sulama yönteminde etkili kök derinliğindeki kullanılabilir su tutma kapasitesinin %30-40 lık kısmı tüketildiğinde sulamaya başlanır.

(3) Sistemin işletilmesi kolay ve sulama işçiliği masrafları en az düzeydedir. Genel olarak hububat ile çayır mera dışında, sıraya ekilen tarla ve bahçe bitkilerinin sulanmasında kullanılabilir.

(4) Damla sulama sistemini oluşturan unsurlar; damlaticılar, basınçlı boru hatları (lateral, manifold ve ana boru hatları) kontrol birimi (hidrosiklon, kum-çakıl filtre tankı, gübre tankı filtre ve basınç düzenleyici, vana, manometre) ve pompa birimidir.

(5) Sistem genellikle sabit sistem biçimindedir. Sistem unsurları sulama mevsimi boyunca aynı konumda kalırlar. Ancak sezon sonunda lateral ve damlaticılar kaldırılır.

(6) Damla sulama sisteminin çalıştırılması ve bakımında dikkat edilecek hususlar (*Bitkisel Üretim Şubesi* gerektiğinde *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği* ile iş birliği yaparak);

a) Sistemin işletilmesi sırasında boru hatlarında aşırı basınç yükünden kaçınılır.

b) Sistem çalıştırılmadan önce, yalnızca su verilecek işletme biriminin vanası açılmalı, diğer işletme birimindeki vanalar kapatılır. Bundan sonra pompa çalıştırılarak ve darbe oluşturmamak hızda olmak üzere sisteme düşük debide su verilerek boru hatlarının dolması sağlanır.

c) Sulama sırasında sistem gezilerek, su uygulanan işletme birimindeki manometreye bakılır ve eğer bu manometreden okunan basınç ön görülenden düşükse, boru hatlarının su sızdırıp sızdırmadığı yada filtrelerin tıkalı olup olmadıkları denetlenir.

ç) Aynı gün içinde birden fazla işletme birimine su verilecekse, bir işletme biriminde sulama tamamlandığında pompa durdurulmaksızın önce su verilecek işletme biriminin vanası açılır, sonra sulamanın tamamlandığı birimin vanası kapatılır.

d) Sulama bittiğinde önce pompa durdurulur, sonra vana kapatılır.

e) Sistemin unsurlarından olan filtrelerin periyodik temizliği ve bakımı önemlidir. Hidrosiklonun yıkama sıklığını, sulama suyunda bulunan kum miktarı belirler. Yıkama sıklığı genellikle deneyimle saptanır. Ancak her sulama tamamlandığında hidrosiklonda biriken kumun temizlenmesi daha uygundur.

f) Kum-çakıl filtrenin yıkama sıklığını, sulama suyunda bulunacak sediment ve yüzücü cisim miktarı belirler. Sulama mevsimi bittikten sonra, kum-çakıl filtre tankının altındaki kapak açılarak, içindeki kum-çakıl karışımı dışarı alınır. Tankın içi yıkanır, kum-çakıl da su ile yıkanarak, kurutulduktan sonra çuvallara konur ve ambara kaldırılır. Yeni sulama sezonu başlangıcında tanklara tekrar doldurulur.

g) Elek filtreler de sulama bittikten sonra sökülerek temizlenir. Ayrıca yılda birkaç kez kireç çözücü özellikle olan kimyasallarla yıkanarak temizlenmesi sağlanır.

ğ) Sulama mevsimi bittiğinde, ana ve manifold boru hatlarının sonundaki tahliye vanaları veya kör tapalar açılarak sisteme bir süre su verilerek, temizlenmesi ve sonra boru hatlarındaki suyun tamamen boşaltılması sağlanır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

Center Pivot Sulama Sistemi

Center pivot sulama sistemlerinin işletme ve bakımı

MADDE 13 – (1) Büyük tarım alanlarının en ekonomik ve yüksek performansta sulanması amacıyla oluşturulan bu sistemler; tamamıyla galvaniz kaplı çelik borulardan ve çelik konstrüksiyondan oluşan sistem, betonarme bir platformun üzerinde dairesel dönüş yaparak hareket eder ve sulamayı otomatik olarak yapar.

(2) Hububat, çayır mera, sıraya ekilen tarla bitkilerinin sulanmasında kullanılabilir.

(3) Center pivot sulama sistemini oluşturan unsurlar; Merkez kule, taşıyıcı kuleler, beslenme borusu (span), yağmurlama başlıkları (pivot tipi), hareket verici üniteler (motor ve dişli kutuları) tekerlekler (sırt yapısı sulama amaçlı), kontrol ve filtrasyon tesisi (hidrosiklon tip filtre, basınç kontrol vanası, kelebek vana, debi metre ve vantuzlar), gübreleme ve ilaçlama tesisi (gübre ve ilaçlama ünitesi tankı, dozaj ünitesi) ile kumanda ve otomasyon (radyo frekans kontrolü) tesisidir.

(4) Center pivot sisteminin dizaynı oldukça kolay ve montajı standart olan bir işlemdir. Kontrol panelleri sayesinde kullanım kolaylığı sağlamaktadır.

(5) Sistemin işletilmesi kolay ve sulama işçiliği masrafları en az düzeydedir. Aynı zamanda iş gücü ve zamandan tasarruf sağlanır.

(6) Diğer sulama sistemlerine göre, ortalama servis ömrü daha fazladır. Servis ömrü yaklaşık 20–25 yılın üstündedir.

(7) Center pivot sulama sisteminin çalışması ve bakımı ile ilgili hususlar:

a) Pivot merkezi beton bir temel üzerine dört bacak ile sabitlenmektedir.

b) Tüm makine pivot merkez noktası etrafında dönerek çalışmaktadır.

c) Spanlar; su pivot merkez noktasındaki alt dirsekten girer ve üst döner dirsek noktasından makine boyunca borularla sprinklere taşınmaktadır. Her bir span arazide yürüme ünitesi sayesinde ilerler.

ç) Su uygulaması; boru hattı üzerindeki kaynaklanmış çıkışlara sprinklerin fleksi hortumları monte edilmiştir. Sprinkler (pivot için üretilmiş) nozle büyüklükleri ve debileri, pivot merkezine olan mesafeye göre değişmektedir. Merkezden dışarıya doğru daire alanları büyümektedir.

d) Yürüme kulesi (taşıyıcı kule); her span'ın sonunda bir adet yürüme kulesi bulunmaktadır.

e) Kule kontrol kutusu ve span kabloları; her yürüme kulesinin üzerinde birer adet kontrol kutusu bulunmaktadır. Renklerle kodlanmış kablolar, kule kutusu giriş ve çıkışlarına bağlıdır. Bu nedenle tüm makine boyunca döşelidir. Bunlar pivot kontrol devreleri ve kule yürüme motorları içindir.

f) Kolektör ve J borusu; span kablolarına enerji pivot noktasındaki kolektörden dağıtılır. Kolektör halkaları piriçten yapılmış ve birbirinden yalıtılmıştır. Kontak fırçaları piriç halkalara pivot dönüşü sırasında temas ederek enerjiyi alır.

g) Kontrol panel; pivot merkezi üzerine monte edilmiştir. Operatörün makineyi yönetmesini sağlar. Kontrol panel 480V AC değerini desteklemektedir. Kontrol kulelerinden aşağıya doğru indirilmiş bir kablo ile elektrik motorlarına enerji vermektedir. Kontrol panel hızı ayarlayabilmek için bir yüzde zamanlayıcıya sahiptir.

ğ) Son kule aynı zamanda bir kontrol kulesidir. Son kulenin hareketi ile tüm kuleler çizgiyi muhafaza ederek hizalamayı sağlar.

h) Emniyet devresi; her kontrol kulesi bir emniyet mikro anahtarı içerir. Eğer pivot çizgisinden çok uzaklaşırlar ise mikro anahtar açılır ve devre tamamlanamaz, pivot sistemi güvenlik için durdurulur.

ı) Lastik basınçları; doğru lastik basıncı önemlidir. (Lastik ölçüsü 14,9 x 24 için önerilen lastik basıncı 18psi). Düşük lastik basınçlarında yürüme ünitesi ve lastikler zarar görebilir. Lastik basınçları senede (sulama sezonunda) en az üç (3) defa kontrol edilir.

i) Kışlık bakım; donma sıcaklığına ulaşılmadan boru içerisindeki tüm su tamamen boşaltılır.

j) Yıkama işlemi; makinenin yıkanmasındaki amaç kum ve molozu boru içerisinden tahliye etmektir. Makine içinde kum birikmesi makinenin ağırlaşmasına sebep olabilir ve yapısal hasar meydana getirebilir. Yıkama işlemi; makine kurulduktan sonra; pompa tamirinden sonra, yapısal tamirlerden sonra ve her sezon periyodik olarak yapılır.

k) Sezon bakım işlemleri;

1) Pivot sezon bakımı,

2) Span sezon bakımı,

3) Sprink sezon bakımı),

4) Yürüme ünitesi sezon bakımı.

ALTINCI BÖLÜM

Drenaj Sistemi

Drenaj tesislerinin işletme ve bakımı

MADDE 14 – (1) *Bitkisel Üretim Şubesinde gerektiğinde Destek Hizmetleri Birimler Şefliği* ile iş birliği yaparak Drenaj kanalları ve özellikle buzlu geçitler başta olmak üzere tüm geçitler yağışlı dönemden önce ve

sonra kontrol edilerek gerekli temizlik yapılır. Kanallarda bulunan dolgu maddeleri kalınlığı ölçümlerle tespit edilerek, temizlenmesine gerek olup olmadığına karar verilir. Kanal içindeki ve şevlerdeki otlanmalar kimyasal ve mekanik yollarla temizlenir.

(2) Drenaj kanalları kenarındaki toprak yığınları düzgün bir şekilde yayılmalı ve yüzey akışlara engel teşkil etmemeleri sağlanır. Drenaj kanallarının etrafında servis sahası içinde makine ve aletlerin çalışmasına engel herhangi bir bitki yetiştirilmez.

(3) Drenaj tesislerinin, projesine uygun olarak çalışıp çalışmadığının kontrolü ve sulamanın taban suyu etkisinin tespiti için taban suyu seviye kontrollerinin en fazla bir ay ara ile periyodik olarak yapılmasında büyük yarar vardır. Bunu sağlamak üzere sulama ve drenaj tesisi alanı içinde rasat kuyuları ve drenaj kanalları üzerinde eşeller tesis edilir.

(4) Gözlem kuyuları ve eşellerden belirli aralıklarla toplanan rasat değerleri grafiğe işaretilenerek taban suyu seyri izlenerek, bu grafiklerin büroda ilgililer tarafından kolayca görülebilir bir yerde olmaları sağlanır. Ayrıca rasat değerlerine göre sulama sezonundan önce ve sonra olmak üzere yılda en az iki defa taban suyu haritaları çizilir. Bu haritalardan problemin varlığı ve alanını, şiddet derecesini, kaynağını kolayca belirlemek mümkün olacaktır.

(5) Tuzluluk belirtisi görülen veya şüphe edilen alanlardan sulama sezonu sonunda mutlaka toprak ve taban suyu örnekleri alınarak tuzluluk ve alkalilik analizleri yaptırılır. Böylece sulamanın ve mevcut drenaj sisteminin ne derecede etkili olduğu tespit edilerek, gerekli tedbirler derhal alınır. Toprak numuneleri tarla tarımı yapılan alanlarda 0-120 cm, bahçe tarımı yapılan alanlarda 0 – 150 cm arasındaki derinlikte her 30 cm de bir alınır.

(6) Tarla içi yüzey drenaj sağlayan şevli ve içinde ekim yapılabilen kanallar açılarak, her yıl ekimden önce greyder veya haski ile yenilenme yapılır.

(7) Tuzluluk problemi olan arazilerin drenajını sağlayan kanallardan su alınarak sulama yapılmaz. Tuzluluk ıslahı uygulaması yapıldığı alanlarda ve özellikle zorunlu olarak C3 S1 sınıfındaki suyun kullanıldığı sulama sahalarında, sulama sezonu başında ve sonunda belirlenen noktalardan yukarıda belirtilen usulle taban suyu ve toprak numuneleri alınarak analizleri yaptırılır.

(8) Kapalı drenaj sistemi bulunan işletmelerde siltasyon bacaları, büzlerin çıkış ağızları devamlı temiz tutulmalı, çökme veya tıkanma nedeni ile çalışamaz durumda bulunan büz hatlarında arızalı olanlar tespit edilerek gerekli müdahale derhal yapılır. Kapalı sistemler en az iki yılda bir basınçlı su ile temizlenir.

(9) Ayrıca yapılan periyodik rasatlara dayanılarak çizilen taban suyu grafiklerinin değerlendirilmesi sonucu kapalı drenaj sisteminde bir aksama olduğu görüldüğü takdirde, arızanın bulunduğu hatta sondaj yapılmak sureti ile arıza yeri tespit edilerek, gerekli onarım *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği*nce yapılır.

YEDİNCİ BÖLÜM

İçme ve Kullanma Suyu

İçme ve kullanma suyu tesislerinin işletme ve bakımı

MADDE 15 – (1) *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği*nce ve içme ve kullanma suyu tesislerine ait tüm malzemelerin mümkün olan kısa aralıklarla kontrolü; gerektiğinde ise bakımı ve anında onarımı yapılır. Su depoları yılda en az bir kez temizlenir. Su depolarındaki hava bacaları ve depo kapakları kolayca paslanabilecek kısımlardır. Malzemenin korunması ile birlikte sağlık açısından da önemli olan paslanmaları önlemek için bunlar sık sık kontrol edilerek boyatılır.

(2) *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği*nce İçme suyunun klorlama işlemine büyük özen gösterilerek, klorlama muntazam aralıklarla tekniğe uygun ve gereken dozda yapılması sağlanır.

(3) *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği*nce İçme suyunun her 6 ayda bir bakteriyolojik ve kimyasal analizi yaptırılarak, sağlık yönünden uygunluğu kontrol edilir ve analiz sonuçlarını gösteren raporlar Müdürlüğe gönderilir.

(4) *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği*nce Su depolarında ve dağıtım hatlarında suyun donmaması için gerekli önlemler alınmalıdır.

(5) *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği*nce işletme içi su dağıtım sisteminin ölçekli bir planı hazırlanarak herhangi bir arıza anında müdahalede kolaylık sağlanmalıdır.

SEKİZİNCİ BÖLÜM

İşletme Parsel Yolları

Kuruluş arazisi ve tesis yollarının bakımı

MADDE 16 – (1) *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği*nce hizmeti en seri şekilde götürmek için merkezden araziye giden ana yol ve parsel yollarının periyodik kontrolleri yapılmalıdır.

(2) Tüm yolların uzun ömürlü olmaları öncelikle yağmur ve sel sularından korunması ile mümkündür. Bu ise ancak çukur alanlarda yolu yükseltmekle ve şarmpol kanalların devamlı çalışır durumda bulundurulması ile sağlanır. İklim şartları nedeniyle stabilize ve beton kaplamaların hasar gördüğü yerlerde, hasarın daha da büyümemesi için bozulan yerlerin yine aynı malzeme ile seri şekilde onarımı yapılmalıdır.

(3) Yollar üzerindeki her türlü geçitler, yola zarar verebilecek drenaj suları veya akarsuların akışını önlemek için özellikle yağışlı periyodun başında ve sonunda olmak üzere sık sık kontrol edilerek temiz tutulmalıdır.

(4) Drenaj kanallarının temizlenmesi sırasında çıkan hafriyat toprağının servis yolu üzerine konmaması için özen gösterilmeli, eğer zorunluluk varsa kısa sürede serilerek veya taşınarak yol açık ve bakımlı tutulmalıdır.

DOKUZUNCU BÖLÜM

Derin Kuyu

Derin kuyuların işletme ve bakımı

MADDE 17 – (1) Sulama ve içme suyu temini için açılmış bulunan tüm derin kuyularda; su azalması, dalgıç veya santrifüj pompa arızaları, kuyuda çökme gibi durumlar görülmesi veya açıldığı zamankinden farklı durum göstermeleri halinde, *derin kuyuları işleten birimlerce Destek Hizmetleri Birimler Şefliği ile* temasa geçilerek onarımı yoluna gidilmelidir. Her yıl sezon başında ve sonunda kuyu karakteristiklerinde değişme olup olmadığı tespit edilmeli, değişiklik var ise ilgili yerlere yazılı olarak bildirilmelidir. Derin kuyular ve motopomplar için sicil cetvelleri düzenlenir, kuyu ve motopomp karakteristikleri ile bunlarda yapılan işlemler cetvellere işlenir.

ONUNCU BÖLÜM

Motopomplar

Dalgıç motopompların işletme ve bakımı

MADDE 18 – (1) Dalgıç pompaların devamlı bir bakıma ihtiyaçları yoktur. Tesiste montajdan dolayı oluşacak arızaları önlemek için pompayı kullanan *ilgili birimlerce* değişik kontroller yapılmalıdır. Bu kontroller şunlardır:

- a) İzolasyon değeri ayda bir defa kontrol edilmelidir.
- b) Elektrik donanımı altı ayda bir kez kontrol edilmelidir.
- c) Pompa, uzun süre çalıştırılmayacaksa, kuyuda montajlı durumda kalmasında sakınca yoktur. Ancak dönen kısımların sıkışıklığının giderilmesi için ayda bir defa motora kısa bir süre yol verilmelidir.

ç) *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği*nce onarımlarda kullanılan yedek parçalar ve yapılan onarımlar derin kuyu ve motopomp sicil cetvellerine işlenir.

(2) Arıza halinde garanti süresi içerisinde ilgili firmaya haber verilir. Garanti dışında ise öncelikle kuruluştaki yetkili eleman varsa kontrol edilerek arıza nedenlerini araştırılır. Kuruluş yetkisi dışında bir arıza var ise, Müdürlüğe bildirmek suretiyle ilgili firma veya satıcılar tarafından onarımının sağlanması yoluna gidilir.

Düşey milli motopompların işletme ve bakımı

MADDE 19 – (1) Düşey milli motopompların *ilgili birimlerce* işletilmesi ve *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği*nce bakımında yol vermeden önce takip edilecek işlemler;

a) Pompa çalıştırılmadan önce kaplından bir miktar elle döndürülerek herhangi bir mekanik sıkışma olup olmadığı kontrol edilir.

b) Salmastra yatağı yağlanır.

c) Su ile yağlamalı pompalarda, ön yağlama çek valf by-pass devresinden mutlaka yapılmalıdır.

ç) Elektrik motoru ile tahrik edilen pompaların dönüş yönünde bir değişiklik olmaması için motor kablo bağlantılarının fazlarına dikkat edilmelidir.

d) Pompaya yol vermeden önce terfi hattı tarafındaki basma vanası kapalı olmalı, pompa çalıştıktan sonra kontrollü olarak açılmalıdır.

(2) Pompa çalışırken yapılacak işler;

a) Elektrik motorunun etiketi üzerinde yazılandan fazla akım çekip çekmediği ampermetreden kontrol edilir. Normalin üzerinde akım çekiyorsa pompa durdurulur.

b) Salmastra kutusu kontrol edilir. Salmastra kutusundan damla damla su akmalıdır. Hiç akmiyorsa salmastra civataları gevşetilir. Fazla akıyorsa sıkılır. Aynı zamanda salmastralarda ısınma olup olmadığı kontrol edilir. Aşırı su akıyorsa salmastralar değiştirilir.

c) Sıvı yağlı göbek (trast yatağı) yağ seviyesi kontrol edilir. Yatak sıcaklığı ortam sıcaklığından 50 oC fazla ise normaldir. Daha yüksek sıcaklıklarda yağ değiştirmek veya rulmanları kontrol etmek gerekir. 2000 saatlik çalışmadan sonra yağ değiştirilir.

ç) Şase ve diğer bağlantıların gevşeyip gevşemediği kontrol edilir. Gevşeme varsa sıkıştırılır. Şase bağlantıları 6 ayda bir sıkılmalıdır.

d) Pompa uzun süre çalışmayacaksa, bu süre içinde donma tehlikelerine karşı su içinde kalmamasına dikkat edilir.

e) Çalışmakta olan motopompun önce çıkış vanası kapatılır, sonra motor durdurulur.

f) Dinamik su seviyesinin düşmesi sonucu pompanın kuruda çalışmasını önlemek için su seviye gösterge cihazının kablolarının ezilmemesi veya kopmaması için önleyici tedbirler alınır.

g) Pompalarda, yukarıda belirtilen durumların dışında önemli bir arıza olup çalışmasına engel teşkil ettiği hallerde *Kuruluş Müdürlüğüne* bilgi verilerek *ilgili firma* tarafından onarımının yaptırılması sağlanır.

ğ) Pompa yatakları çok ısınıyor ise fazla yağlama söz konusudur. Yataklar normal şekilde yağlandıktan sonra fazla yağ kendiliğinden akar. Akma bittiğinde yataklara tekrar yağ doldurulmamalıdır. Bir süre çalıştıktan sonra yataklar normal hale gelir.

ONBİRİNCİ BÖLÜM

Arazi Islah Makine-Alet ve Ekipmanları

Arazi ıslah makine ve aletlerinin bakımı

MADDE 20 – (1) Tarımsal yapı işleri ve hizmetleri projelerinin uygulanmasında, tesislerin işletme ve bakımlarında kullanılan ekskavatör, beko, bekodüçer, dozer, lazerli tesviye aleti, loader, greyder, kanal temizleme makineleri, skreyper, land plain, taş toplama makinesi, haski, kanal pullukları, dip kazan, float, döner kulaklı pulluk vb. gibi arazi ıslah çalışmalarında kullanılan tüm makinaların ve aletlerin ilgili birimlerce devamlı çalışır durumda bulundurulması gerekmektedir.

(2) Alet ve makinaların periyodik bakımlarının yanında tamir ve revizyonun gerektiği hallerde, *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği*nce atölyelerinde veya piyasada tamir ve revizyonlarının yapılmasını sağlamalıdır.

ONİKİNCİ BÖLÜM

İnşaat ve Elektrik Tesislerinin İşletme ve Bakımı

Bina ve tesisatlarının işletilmesi ve bakımı

MADDE 21 – (1) Kalorifer kazanlarının bakımları zamanında yapılmalıdır. Yüksek verim elde edebilmek ve çevre kirliliğini en az seviyede tutmak için kazanlara taze hava girişinin sürekli ve üst seviyede olması gereklidir. Ayrıca yakıtın cinsi ve yakılma süreleri göz önüne alınarak baca temizliği periyodik olarak yapılmalıdır.

(2) Kalorifer kazanlarının her yıl basınç deney testi makine mühendisleri odasına yaptırılarak raporları muhafaza edilmelidir.

(3) Soğuk hava depolarında aşırı enerji kayıplarının önüne geçmek ve depodan istenen faydanın sağlanması için doğal ısı transferlerinin minimum seviyeye çekilmesi gerekir. Bu nedenle kayıplara neden olabilecek kusurlar düzeltilmelidir. Bozuk olan kapı fitilleri varsa değiştirilmelidir.

(4) Sosyal tesisler ve diğer binaların pis su giderlerinin kanalizasyon veya fosseptik çukuruna bağlantılarında oluşabilecek tıkanma yada taşıyıcı borularda oluşabilecek kırık ve çatlaklar zaman kaybedilmeden onarılmalı, toplum sağlığını tehdit edebilecek sağlık sorunlarına meydan vermemek için gerekli önlemler alınmalıdır.

(5) İçme ve kullanma suyu tesislerinin bakımları aksatılmadan yapılmalıdır.

(6) Hayvancılık, tohumculuk, idare binalarının ve sosyal tesislerin (Lojmanlar, lokal, kantin, revir v.b.) yıllık bakımları (boya, badana, çatı bakımı, baca temizliği, yağmur oluğu temizliği v.b.) ilgili birimler arasında işbirliği yapılarak aksatılmadan yapılmalıdır.

(7) Onarımı ve tadilatı düşünülen yapılarda işin mahiyeti taşıyıcı sistemi de kapsıyorsa, söz konusu tadilat veya onarım işi *Müdürlük onayı* alınmak suretiyle yapılır.

(8) Varsa asansör bakımları periyodik olarak her ay ilgili firmaca yapılacak olup, gerekli form doldurulup, kurum yetkili personeline onaylatılacaktır.

(9) Kalorifer kazanları ateşçi belgesi olan kişiler tarafından yakılmalı ve mümkünse kazan dairesinde Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği tarafından eğitime tabi tutulmuş, sertifikalı personel çalıştırılmalıdır.

(10) Bu maddede sayılan işlerin yerine getirilmesinden işletme ve bakım yönüyle *Destek Hizmetleri Birimler Şefliği* sorumludur.

Elektrik tesisatlarının işletilmesi ve bakımı

MADDE 22 – (1) Birimlerde her türlü elektrik tesislerinin can ve mal güvenliği açısından ilgili yönetmelik ve yönergelerle uygun olarak gerekli kontrollerinin *ilgili birimlerce*; bakım ve onarımlarının *Destek Hizmetleri Birimler Şefliğince* yapılması gerekmekte olup bu hususlar şunlardır;

Elektrik tesisleri ile ilgili işlerde gerek yangın tehlikesi, gerekse can ve mal güvenliğini tehdit edebilecek sorunlar tespit edilerek *ilgili birimler* tarafından gerekli önlemler alınır.

b) Elektrik tesislerinde oluşabilecek elektrik kaçaklarından dolayı can ve mal güvenliğini tehdit edebilecek unsurlara meydan vermemek için tesislerin bakımları zamanında *Destek Hizmetleri Birimler Şefliğine ilgili diğer birimlerce bildirilerek* yaptırılır; topraklama ölçümleri 6 ayda bir yenilenerek yönetmeliklere uygun olmayanlar var ise uygun hale getirilir.

c) Elektrik tesislerinin çalıştırılmasında can ve mal güvenliğini temin amacıyla tüm kolon hatlarında kaçak akım rölesi bulunmalı; atölye kısımları, selektör gibi yerlerde tamir bakım yaparken makinelerin içinde 24 volttan daha yüksek voltajda çalışan seyyar ya da sabit aydınlatma cihazı kullanılmamalı, eğer zorunluluk varsa gerekli güvenlik önlemleri alındıktan sonra sorun çözülmelidir.

ç) Orta gerilim enerji nakil hatları başta olmak üzere, elektrik tesislerinin tamir ve bakım işlerini yapacak elemanların *yetki belgesine* sahip olmaları gereklidir. Yetki belgesi olmayan elemanlar ilgili kurslara gönderilerek yetki belgesi almaları sağlanacaktır. *Yetki belgesi olmayan kişiler kesinlikle elektrik işleriyle uğraşmayacaktır.* Orta ve alçak gerilim direklerinde yetkili personel dışındaki şahısların çalışması yasaktır.

d) Elektrik prizleri, lamba bağlantıları, elektrik düğmeleri, üç ve tek fazlı sigorta bağlantıları elektrikçiler tarafından kontrol edilmelidir.

e) Tüm elektrikli cihazlar kullanma kılavuzuna uygun kullanılmalıdır.

f) Elektrikle ilgili makine, sigorta, şalter vb. aparatlarda husule gelen arıza tamirati yetkili elektrikçilerden başkası yapamaz.

g) Elektrik tesisatındaki arızalardan meydana gelen yangınların söndürülmesinde *kesinlikle su* kullanılmamalıdır. Kum, karbondioksit veya hazır yangın söndürme aletleri kullanılmalıdır.

ğ) Yüksek gerilim tesisatına veya bundan sarkan tellere 10 metreden fazla yaklaşmak veya herhangi bir cisimle temas etmek yasaktır. Böyle bir durumda yetkililere haber verilmeli, yetkililer müdahale edinceye kadar tedbir almak üzere bu mahallerde gözcü bulundurulmalıdır.

h) Kesin bilgi olmadığı takdirde bütün teller ve havai hatlar daima cereyanlı kabul edilecektir. Tellerin üzerindeki izolasyonun bulunması onlara güvenilmesine icap ettirmez. Bunlar çıplak tel gibi kabul edilir.

ı) Herhangi bir elektrik işinde ve hatta çalışırken şalter vasıtasıyla sigortalar sökülerek hat devreden çıkarılacaktır. Şalter veya sigorta, çalışılan mahalde bulunuyorsa başkası tarafından karıştırılmaması için kilitli olmalıdır ya da uyarıcı etiket bağlanmalıdır. Hatta birisinin müdahale etmemesi için gözcü bırakılmalıdır.

i) Havai hatlar civarında yangın çıktığında hattın elektriği kesilmeli ve toprakla irtibatı sağlanmalıdır. Eğer toprakla irtibatı sağlamak mümkün değilse bunun için özel topraklama tesisatı kullanılacaktır. Elektrik kesilip hat topraklandıktan sonra yangını söndürmek için su sıkılmalıdır.

j) Gövdesi metal ya da metal aksama sahip elektrikle çalışan makinelerin hayat emniyeti bakımından mutlaka topraklaması yapılmalıdır.

k) Elektrikçi, ayağına elektrik geçirmeyen lastik ayakkabı, kafasına plastik yalıtımlı kask, eline yalıtımlı eldiven giymelidir. Emniyet kemeriyle diğer koruyucu teknik alet ekipmanı kullanması gereklidir.

l) Gevşemiş kablo, şalter ve benzeri bağlantılar yangın tehlikesi arz ettiğinden dolayı bunlar sık sık kontrol edilmelidir.

m) Ne surette olursa olsun termik röle, seksiyoner, disjektör, sigorta vs. kumanda ve kontrol sistemlerine yetkili personel dışında hiç kimse müdahale etmemelidir.

n) Orta Gerilim (OG) ve Alçak Gerilim (AG) tesislerinde yapılacak her türlü çalışmalarda (Enerji nakil hatlarına yakın olan tesisler, havaileli araçlar, iş makineleri, sulama ekipmanları, ağaç budamalarında vb.) cana ve mala zarar vermeyecek ve tehlike oluşturmayacak biçimde gerekli emniyet tedbirleri alınmalıdır.

(2) Aktif ve reaktif (endüktif ve kapasitif) sayaç değerleri haftada bir alınarak tüketimler kontrol edilmeli, reaktif tüketimlerin aktif tüketime oranlarının müsaade edilen oranları geçmemesi sağlanmalıdır. Aylık enerji sarf cetveli ile elektrik endeksleri haftalık ve aylık okuma cetveli düzenlenerek aylık faaliyet raporu ile Müdürlüğe gönderilir.

(3) Kuvvetli akım tesisleri her türlü iş durumunda cana ve mala herhangi bir zarar vermeyecek ve tehlike oluşturmayacak biçimde yapılmalıdır. Herhangi bir kimsenin dikkatsizlikle de olsa yaklaşabileceği uzaklıktaki kuvvetli akım tesislerinin gerilim altındaki bölümleri (aktif bölümler) doğrudan doğruya ya da günlük yaşamda kullanılan aygıtlarla dokunulması imkânsız olmalıdır. Bu tesislere, meslekten olmayan kimselerin girmesine ve özel yardımcı gereçler olmadan bunlara dokunulmasına izin verilmez. Ayrıca tesislerin girişinde işletme personeli için gerekli yardımcı gereçler her zaman hazır bulundurulmalıdır.

a) Kuvvetli akım tesislerindeki çalışmalar gerilim altında olmasa bile ancak meslek bakımından yetişmiş ve uygun gereçlerle donatılmış görevliler tarafından yapılır.

b) Yeterli elektrik bilgisi olmayan kimseler yardımcı olarak çalıştırılacaksa bunlara önceden gerekli yönergeler verilecek ve açıklamalar yapılacaktır. Kuvvetli akım tesislerinde yüksek gerilim altında ancak bu amaçla açılmış olan özel eğitim kurslarını bitirmiş olan kimseler ya da bir mühendisin sorumluluğu ve gözetimi altında olmak üzere öteki görevliler çalışma yapabilir.

c) Yeterli güvenlik önlemleri alınmadan ve özel araçlar kullanılmadan yüksek gerilim altında hiçbir şekilde çalışma yapılmaz.

ç) Müşterek direklerde alçak gerilimli bölümlerde çalışma yapılacağına yüksek gerilimli hattın gerilimi kesilmelidir.

d) Gerilim altında olmayan tesis bölümlerinde çalışılacağına gerilim altında bulunan öteki bölümler nedeniyle çalışanların herhangi bir tehlikeye uğramaması için gerekli önlemler alınmalıdır.

e) Gerilim altındaki tesislerde yapılacak işler için, birisi işten sorumlu tutulan en az iki kişi görevlendirilmelidir. Çalışanların güvenliğini sağlamak için alınacak önlemlere aşağıdaki önlemler ilave edilebilir;

1) Gerilim altındaki tesis bölümlerinin kapatılması ya da yalıtkan bir kılıfla örtülmesi,

2) Çalışma sırasında sürekli gözetim,

3) Çalışma yapılan bölümün, uygulamacının tehlikesiz ve serbest olarak hareket edebileceği şekilde bir engelle çevrilmesi

f) Tesislerin bir bölümünde çalışma yapmak için gerilimin kaldırılması gerekiyorsa devre açma ve kapama işlerinin belirli bir zamanda yapılacağını bildirmek yeterli değildir. Söz konusu tesis bölümünün gerilim altında olup olmadığı denetlenmeli ve denetleyen kimse gerilim olmadığı kanısına vardıldıktan sonra çalışmaya başlanmalıdır. İş bittiğinde çalışanların tehlikeyle karşılaşmayacaklarına kesinlikle inanıldıktan sonra tesisler gerilim altına alınmalıdır.

g) Devresi kesilmiş yüksek gerilim tesislerinde çalışılacaksa, bunlar önceden topraklanacak ve kısa devre edilecektir. Birimlerin sorumlu kimseleri iş süresince çalışanların tehlikeyle karşılaşabileceği hiçbir devre kapama işlemi yapılmamasını sağlayacaklardır. Kısa devre ve topraklama ancak bütün çalışmalar bittikten ve bunları yapanların hepsine haber verildiği kesin olarak öğrenildikten sonra kaldırılabilir.

ğ) Yaptırılan iş sağlık ve yaşam için tehlikeli ise, iş yaptıran, görevlileri gerekli koruyucu aygıtlarla donatmak zorundadır. Tesisin uygun noktalarında kaza durumlarında gerekli olacak ilk yardım ve kurtarma aygıtları hazır bulundurulmalıdır.

(4) Alçak gerilimli kuvvetli akım tesislerinde yapılan çalışmalarda, iş güvenliği bakımından “İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Mevzuatının” elektrik bölümündeki hükümlere uyulması zorunludur.

(5) Fazla nem, buhar veya benzerlerinin bulunduğu yerler ile yağlı yerlerdeki elektrik motorlarının gerilim altındaki kısımlarıyla bağlantıları uygun şekilde korunmuş olmalıdır.

(6) Parlayıcı gazların veya maddelerin üretildiği, kullanıldığı veya elden geçirildiği yerlerde bulunan elektrik motorlarının besleme kablolarının kumanda tertibatı ile termik starterleri, akım kesicileri, komütatörleri, röleleri, dirençleri ve benzeri tertibatı ateşe dayanıklı ve izole edilmiş oda veya hücreler içine yerleştirilmeli ve atölye içinde kolay erişilir yerlere, uygun tipte starter düğmeleri ve yardımcı akım kesicileri yapılmalıdır.

(7) Şerare veya kıvılcım çıkaran elektrik motorları; patlayıcı, parlayıcı veya yanıcı gazların bulunduğu yerlerde kullanılmamalıdır.

(8) Toprak ile potansiyel farkı 42 volttan fazla olan alternatif gerilimli elektrik tabloları, özel yerlerde bulundurulmalı ve bu yerlerin tabanları, akım geçirmeyen malzemeden yapılmış veya bu cins malzeme ile kaplanmış olmalıdır.

(9) Tevzi tablosu veya benzeri tertibat üzerinde bulunan sigortalar, şalterler ve anahtarlar, uygun şekilde yapılmış ve korunmuş olmalıdır.

(10) Gerilimi 650 voltu geçmeyen ana dağıtım tabloları, bakım veya ayar gerektiren her kısmına kolayca erişilebilecek, iletkenler kolayca izlenebilecek şalter veya kumanda cihazları tablonun önünden idare edilebilecek ve bütün ölçü ve kontrol aletleri ile sinyalizasyon cihazları, tablonun ön cephesinden kolayca görülebilecek şekilde düzenlenmelidir.

(11) Gerilimi 650 volt veya daha fazla olan ana dağıtım tabloları ve yüksek gerilimle çalışan bütün aletlerin metal koruyucuları topraklanmış olacak veya uygun şekilde izole edilecek ve bütün metal kolları ile diğer bütün bağlantılar topraklanacaktır, bunların kontrolünde, bakım ve onarımında akım kesilecek ve kontrol, bakım veya onarımı yapılan tablo veya pano, diğerlerinden bir paravana veya bir bölme ile ayrılmalıdır.

(12) Transformatörler, kondansatör ve benzerlerinin konulduğu işyerlerinin yeteri kadar havalandırılması sağlanmalı, duvarları ve kapıları yangına dayanıklı olmalıdır.

(13) Transformatör, kondansatör ve benzerler, şarj kalıntılarını önleyecek şekilde bağlanmış olmalı ve bunlara dokunulmadan önce alınması gereken tedbirleri açıklayan levhalar, uygun yerlere konulmalıdır.

(14) İşyerine konacak hava soğutmalı elektrik transformatörleri, yanabilir malzemeden yeteri kadar uzakta bulunmalı veya yanabilir maddelerden, ısı geçirmeyen ve yanmayan bir bölme ile ayrılmış veya uygun şekilde kapatılmış olmalıdır.

(15) Transformatörler ve kondansatör merkezlerindeki yüksek gerilim cihazları, parmaklıkları veya kafes telli kapılar ile kapalı özel hücrelere yerleştirilmiş olmalıdır.

(16) Yüksek gerilim hücrelerinde yalıtılmış tabure, kauçuk eldivenler, istakalar, yangın söndürme cihazları, kısa devre ve topraklama teçhizatı ve talimatı haiz tabela vb bulundurulmalıdır.

(17) Akümülatör bataryaları, kullanıldıkları işe uygun şekilde kapatılmalı veya korunmalı ve gaz çıkarmalarına karşı gereken tertibat alınmış olmalıdır.

(18) Akümülatör odalarında sağlanacak suni ışık yalnız akkor flamanlı veya teknolojik olarak daha geliştirilmiş kıvılcıma neden olmayan tasarruf ampulleri veya LED li elektrik ampulleri vasıtasıyla yapılacaktır. Bu gibi yerlere açık alevli vasıtalarla girilmesi ve buralarda sigara içilmesi yasaktır.

(19) Akümülatör bataryaları tesisi gerektiğinde bütün kutuplarda kesilecek şekilde yapılacaktır.

(20) Taşınabilir iletkenlerin kullanılması gereken yerlere, yeteri sayıda ve uygun şekilde topraklanmış elektrik prizleri konulmalıdır. Taşınabilir elektrik kabloları, dayanıklı kauçukla kaplanmış olacak ve gerektiğinde eğilip bükülecek bir metalle dayanıklılığı artırılacak ve bunların kaplamaları bozulmayacak, bağlantılar iyi durumda tutulacaktır.

(21) İletkenler, mekanik ve kimyasal etkilere korunmuş olarak yerleştirilmelidir.

(22) Yer altı kablolarında yapılacak bir işlemde, cereyan kesilmeden hemen sonra kapasitif boşalmayı temin için üzerinde çalışılması gereken kabloları bütün iletkenleri kısa devre edilecek ve topraklanacaktır. Kısa devre ve topraklama işlemi, çalışma yerinin en yakın kısımları üzerinde ve bu yerin iki ucunda yapılacaktır. Yeniden gerilim altına girme tehlikesini önlemek için, gerilim vermeye elverişli bütün ayırıcılar açık durumda kilitlenmiş olacaktır.

(23) Topraklama devresi, düşük dirençli iletkenlerden yapılmış olacak ve bağlandığı cihazın izolesinde meydana gelecek en büyük kaçağı (kısa devreyi) iletecek kapasitede olacak veya devrede, gerektiğinde o cihazı devreden çıkaracak, uygun bir devre kesme tertibatı bulunacak ve topraklama tesisatı uygun bir şekilde korunacaktır.

(24) Elektrik iletkenlerinin muhafazaları, metal muhafaza bulunan elektrik teçhizatının metal koruyucuları ve diğer gerilim altında bulunmayan yalıtılmış kısımları, uygun bir şekilde topraklanacaktır.

(25) Elektrik tesisatı ve teçhizatının bakım ve onarımında, bunları devreden çıkaracak bir devre tertibatı bulunacak, devreden çıkarıldıktan sonra bunların topraklı olması hali devam edecektir.

(26) Kofra ve diğer koruma tertibatı ile gerilim altındaki makine, cihazlar ve iletkenlerin muhafazaları, elektrik çarpmalarına karşı uygun bir şekilde korunacaktır.

(27) Topraklamada, bağlantı hatları açık çekildiği takdirde, mekanik ve kimyasal etkilere korunmuş olacaktır.

(28) Toprak hatları, kolay muayene edilecek şekilde çekilmiş olacaktır.

(29) Kontrol, bakım ve onarım yapılacak makine ve elektrik devrelerinin akımı kesilecek ve akımı kesen şalter veya anahtarlar kilitleme tertibatı bulunacak veya bunların açık oldukları uygun bir şekilde belirtilecektir.

(30) Elektrik tesisatının cihazlarının veya çıplak iletkenlerin, daima gerilim altında bulunduğu kabul edilecek ve teknik bir zorunluluk bulunmadıkça gerilim altında elektrik onarımı yapılmayacaktır. Toprakla potansiyel farkı 250 volt ve daha yukarı olan alternatif (AC) veya doğru akımlı (DC) tesisatta gerilim kaldırılmadan akım kesilmeden hiçbir çalışma yapılmayacaktır. Toprakla potansiyel farkı 250 volttan aşağı alternatif (AC) veya doğru akımlı (DC) tesisatta yapılacak işlere girilmeden yine gerilim kesilecek, ancak zorunluluk halinde gerekli tedbirler alınacak ve akım geçirmeyen aletler, uygun iş elbisesi ve eldiven gibi kişisel koruyucular, kauçuk paspaslar ile akım geçirmeyen paravanlar, tabureler ve platformlar gibi araçlar kullanılacak ve işçiler yetkili bir elemanın gözetiminde çalıştırılacaktır. Üzerinde çalışılan gerilim altındaki çıplak iletkenler, uygun kafes, paravana veya yalıtkan muhafazalar ile korunacaktır.

(31) Kaynaklarda Her ne kadar 50 V'a kadar alternatif akım (AC), 70-120 V doğru akım (DC) üzeri voltajlar insan sağlığı için öldürücü olabilir denilse de, bu değerler ıslak, nemli ve metalin çok olduğu yerlerde 42 Volt AC/DC'ye kadar inebilir. Benzer şekilde 20 mA ve daha yüksek AC/DC elektrik akımları öldürücü olabilir. Çünkü her insanın vücudunun elektriksel direnci, ohm (Ω) değeri yönüyle kişisel, yaş, kilo, sağlık durumu, bulunduğu ortam, elektrik akımının vücutta izlediği yol ve geçiş süresi, akım şiddeti ve gerilimin büyüklüğü, AC akım çarpması ise frekansı gibi faktörler nedeniyle değişiklikler göstermektedir. Yapılan tespitlerle insan vücudunun 220 V AC de 1000-3300 Ω arasında direnç gösterdiği tespit edilmiştir.

Elektrik çarpmalarında elektrik akımın şiddeti 10 mA değerindeyken temas yerinde karıncalanma hissedilir. 30 mA de diafram kasılması meydana gelir; solunum zorlaşır ya da durur. 100 mA de kalp titremeye başlar ve atımlar düzensizleşir (fibrilasyon). 500 mA de ise kalp durur ve ölüm gerçekleşir.

Yapılan bilimsel çalışmalar sığır cinsi hayvanların vücut dirençlerinin düşük olmasından dolayı 6 Volt elektrik akımının sığır cinsi hayvanları rahatsız ettiği, bu durumun devam etmesi durumunda süt veriminin azaldığı ya da tamamen durduğunu göstermiştir. Bu nedenle sağmal büyük ve küçükbaş hayvanların sağım yerlerinde topraklamanın iyi yapılması, herhangi bir şekilde kaçak akımlara meydan verilmemesi gerekir.

(31) Toprakla potansiyel farkı 42 volt veya daha yukarı olan alternatif akımlı iletkenler, gerilim değerine uygun olarak yalıtılacak ve bu iletkenlerle bunların bağlantı ve kontrol tertibatı, dış etkilere karşı uygun şekilde korunacaktır.

(32) Yukarı doğru açılan bıçaklı elektrik anahtarları ve devre kesicilerinin kendi ağırlıkları ile kapanmalarını önlemek için mandal veya sürgü tertibatı yapılacak, yatay açılan bıçaklı elektrik anahtarıyla devre kesicilerinin kendi kendilerine kapanmaları önlenecektir.

(33) Sigortalar, değiştirilmeden önce gerilim dışı bırakılacak ve gerilim yokluğu kontrol edilecektir. Sigorta gerilim dışı bırakılmıyorsa, kesicilerle devrenin kesilmesi sağlanacak ve bu gibi hallerde elleri gözleri koruyacak kişisel koruyucular kullanılacaktır.

(34) Priz ve fiş sisteminde topraklama kontak elemanları, akım kontak elemanlarından önce bağlantıyı sağlayacaktır.

(35) Elektrik işlerinde kullanılan penseler, karga burunlar, tornavidalar ile benzeri el aletleri uygun şekilde yalıtılmış ve yağdanlıkların, süpürgelerin, fırçaların ve diğer temizlik araçlarının sapları akım geçirmeyen malzemeden yapılmış olacaktır. Elektrik el aletleri iyi bir şekilde muhafaza edilecek ve her an işe hazır şekilde bakımlı bulundurulacaktır. Elektrikli el aletleri işlevlerine olarak ve kapasiteleri içinde, aşırı zorlamalara başvurmadan kullanılacaktır.

(36) Taşınabilir elektrik el aletlerinin sapları, yeterli cins ve kalınlıkta akım geçirmeyen bir maddeyle kaplanacak veya bu malzemeden yapılmış olacak ve bu aletlerin üzerinde devreyi kapatmak için sürekli olarak basılması gereken yaylı devre kesicileri (enterüktör) bulunacaktır.

(37) İnşaat şantiyeleri ile diğer açık çalışma yerlerinde kullanılan elektrikli el aletleri, küçük gerilim veya 1/1 oranlı ve sargıları birbirinden ayrı güvenlik transformatörden (ayırıcı transformatör) elde edilen gerilim ile çalıştırılacak veya özel olarak imal edilmiş, iki yalıtımlı olacaktır. Güvenlik transformatörü kullanılması halinde çıkış devresinde yalnız elektrikli el aletleri bağlanacaktır.

(38) Elektrikli el aletleri üzerinde meydana gelebilecek kaçakların zararlı bir seviyeye gelmesinden önce, alete gelen elektrik devresini kesen güvenlik otomatikleri de uygun bir iş güvenliği tedbiri olarak kabul edilecektir. Topraklamalı aletlerde, topraklama devresindeki kesinti halinde, aletin elektrik devresini kesen bir kontaktörün bulunması şeklinde geçerli sayılacaktır.

(39) Taşınabilir el aletlerinin topraklanması, topraklama elemanı bulunan özel fiş ve prizlere yapılacak, yüksek amperajlı prizler üzerinde ayrıca bir şalter bulundurulacak, bunlara akım sağlayan kablolar dağınık bulundurulmayacak ve geçitlerde yüksekte geçirilecektir. Aletler besleme kablosu içinde bulunan özel topraklama iletken ile topraklanacaktır.

(40) Parlayıcı, patlayıcı maddelerin imal edildiği, taşındığı ve depolandığı yerlerde, elektrikli el aletleri kullanılmayacaktır.

(41) Taşınabilir elektrikli aletler ile çalışan işçiler bol ve etekleri geniş elbiseler giymeyecekler, kauçuktan gayri eldiven takmayacaklardır.

(42) Elektrikli el aletleri, kullanılmadan önce yetkili kimseler tarafından kontrol edilecek, topraklaması arızalı, motoru fazla kıvılcımlı, priz, fiş, anahtar ve bağlantı kablosu bozuk olanlar kullanılmayacaktır. Taşınır elektrik lambaları, ancak sürekli aydınlatmanın yeterli yapılmadığı yerlerde kullanılacak, duyları ve gerilim altındaki kısımları, akım geçirmeyen, sağlam koruyucu kafesler içinde olacak ve organik tozlar veya parlayıcı maddeler bulunan yerler ile nemli yerlerde, lambalar cam koruyucu içinde bulundurulacaktır.

(43) Elektrik kaynak makinesi bağlantıları ve prizler, yalnız yetkili elektrikçiler tarafından yapılacak veya değiştirilecek, kaynak işlerinde ise ehil kaynakçılar çalıştırılacaktır.

(44) Elektrik kaynak makineleri ve teçhizat yalıtılmış ve topraklanmış kaynak penseleri kabız ve dış yüzeyleri yalıtılmış olacaktır.

(45) Elektrik kaynak makinelerinin şalteri, makine üzerinde veya çok yakınında bulunacak, kablolar sağlam şekilde tespit edilmiş olacaktır.

(46) Otomatik veya yarı otomatik dikiş ve punta kaynağı makinelerinde, operasyon noktasına kapalı koruyucu yapılacak veya çift el kumanda usulü uygulanacaktır.

(47) Elektrik kaynak makinesinin şebeke bağlantısındaki şalter bütün kutupları kesecektir.

(48) Elektrik kaynak makinelerinin temizlenmesi, tamir ve bakımı veya çalışma yerinin değiştirilmesi sırasında, makineler şebekeden ayrılıp elektriği kesilecektir.

(49) Elektrik kaynak besleme makinelerinde kullanılan elektrojen grupları, elektrik redresörleri veya transformatörleri ile bunların gerilim altında yalıtılmamış kısımları, dokunmalara karşı korunmuş ve elektrik kaynak makinelerinin metal çerçeveleri uygun şekilde topraklanmış olacaktır.

(50) Elektrik kaynak ve kesme makinelerinin çıkış uçlarının veya kaynak devrelerinin birer kutbu, kaçak akımlara karşı, iş parçasından topraklanmış olacaktır.

(51) Akımı sağlayan kablo uçlarının bağlantı noktası ve elektrot pensleri yalıtılmış olacak, bunların makine üzerinde veya yakınında bir yerde anahtarı bulunacak, akım giriş uçları, vida veya saplama ile iyice tespit edilecek ve buralarda fişler kullanılmayacaktır. Ancak kumanda devresinde fişler kullanılacaktır.

(52) Dirençli kaynak makinelerinin punta noktası ile gerilim altındaki kısımları yalıtılmış olacak, bunların makine üzerinde veya yakınında bir yerde anahtarı bulunacak, akım giriş uçları, vida veya saplama ile iyice tespit edilecek ve buralarda fişler kullanılmayacaktır. Ancak kumanda devresinde fişler kullanılacaktır.

(53) Parlayıcı ve patlayıcı maddelerin bulunduğu yerlerle bu maddelerin yakınındaki yerlerde, statik elektrik yüklerinin meydana gelmesine karşı nemlendirme, topraklama, iyonizasyon, silindirlerin ayar vb. gibi uygun tedbirler alınacaktır. Statik elektriği iletmeyen malzemelerin kullanılmasından mümkün olduğu kadar kaçınılacaktır.

(54) Statik elektrik birikmelerine karşı, statik elektrik yük gidericileri veya nötralizörler konulacak veya uygun diğer tedbirler alınacaktır.

(55) İşyerlerindeki parlayıcı, patlayıcı ve yanıcı maddelerin imal edildiği, işlendiği veya toplandığı yerler, boya veya diğer parlayıcı sıvıların bulunduğu binalar, yüksek bacalar, yüksek binalar ile üzerinde direk veya sivri çıkıntılar yahut su depoları gibi yüksek yerler bulunan binalar, yıldırıma karşı yürürlükteki yönetmelik ve şartnamelere göre yapılacak yıldırımlik tesisatı ile hava, hava hatları ise uygun kapasitedeki parafadurlarla korunacaktır.

(56) Maden çatılı veya karkaslı bina, atölye, depo ve benzeri ile iletken olmayan tabanlar üzerinde kurulmuş makineler, hava gazı, su ve kalorifer tesisatı ile bütün madeni kısımlar usul ve tekniğe uygun olarak etkili bir biçimde topraklanacaktır.

(57) Gerilim altındaki gerilim devrelerinin elektrik makinelerinin veya cihazlarının onarımına girişilmeden önce, onarımı yaptırmakla görevlendirilenler tarafından ve bunların sorumluluğu altında onarılacak; devrenin, tesisat, motor veya teçhizatının her türlü enerji kaynağı ile bağlantıları kesilecek, onarılacak devreyi besleyen şalter veya devre kesicilerinin açık durumda olmaları ve bu şekilde kalmaları sağlanacak ve onarım bitirilmeden devreye akım verilmeyecektir. Akım, onarım bitiminde sorumlu görevlinin izni ile verilecektir.

(58) Birden fazla kaynaktan beslenen elektrik tesisatında, kablo ve hava hatları üzerinde onarıma girişilmeden önce, akım her yönden kesilecektir.

(59) Onarılacak hava hatlarının her iki tarafı devreden çıkarıldıktan sonra, ayrıca topraklanacak ve onarım işçilerine emniyet kemerleri gibi kişisel koruma araçları verilecektir.

(60) Binalarda yapılacak ek inşaat, onarım veya boya işleri ile benzeri çalışmalara başlamadan önce, gerilim altındaki iletkenlere yaklaşması gereken kimselerin korunması sağlanacaktır.

(61) Toprak ile potansiyel farkı 42 volttan fazla olan ve alçak gerilim ile çalıştırılan her türlü elektrik tesisatı, yetkili kimselerin girebileceği oda veya kapalı yerlerde bulundurulacak veya tesadüfen dokunulmayacak kadar yüksek yerlere yerleştirilecektir.

(62) Alçak gerilimli tesisatta servis koridorları en az 60 cm genişlikte ve yüksek gerilimli tesislerde ise en az 80 cm genişlikte olacaktır. Hiçbir yerde bu koridorların tavan yüksekliği 2 metreden az olmayacaktır.

(63) Binaların dış yüzeylerine konulacak transformatör, kondansatör veya buna benzer diğer elektrik teçhizatı ile bu cihazlara ulaşan iletkenler; pencere, balkon ve benzeri yerlerden yeteri kadar uzak ve zararsız bir yerde bulundurulacaktır.

(64) Nemli ve tozlu yerlerle geçici olarak nemli olan, ıslak, korozif yangın tehlikesi arz eden ve yüksek sıcaklığı olan yerlerde yapılmış ve yapılacak elektrik tesisatı, elektrik iç tesisat yönetmeliği ve fenni şartnamesine uygun olacaktır.

(65) *Bu maddede yer alan tüm iş ve işlemlerden Destek Hizmetleri Birimler Şefliği sorumludur.*

ONÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Faaliyet Cetvelleri

Ekler ve cetveller

MADDE 23- Koyunculuk Araştırma İstasyonu Müdürlüğünde sulama ve tarımsal faaliyetler için gerekli olan tüm yapı ve tesisler ile mevcut diğer yapı ve elektrik tesislerinin işletilmesi, bakım ve onarım çalışmaları için gerekli cetveller düzenlenir; aylık faaliyet raporu ve cetvelleri, yıllık faaliyet raporu ve cetvelleri Bu Yönergede belirtilen süreler içinde sorumlu birim tarafından hazırlanarak Müdürlüğe gönderilir.

BANDIRMA KOYUNCULUK ARAşTIRMA İSTASYONU MÜDÜRLÜĞÜ
..... Ayı Tarımsal Yapı Tesisleri Bakım ve Onarım Faaliyetleri

Tesisler	Yapılan Faaliyetler
Center Pivot Sulama Tesisleri	
Yarı Sabit Yağmurlama Sulama Tesisleri	
Damla Sulama Tesisleri	
Sulama Kanalları ve Yüzey Sulama Sahaları	
Drenaj Tesisleri	
İçme ve Kullanma Suyu Tesisleri	
Motopomplar ve Derin Kuyular	
Parsel Yolları ve Sanat Yapıları	
Bina Yapı ve Tesisleri	
Elektrik Tesisleri	

Aylık Faaliyet Raporu İçin Düzenlenir

(İMZA)
Adı ve Soyadı
Destek Hizmetleri Birimler Şefi

BANDIRMA KOYUNCULUK ARAşTIRMA İSTASYONU MÜDÜRLÜĞÜ

..... Ayı Sulama Faaliyetleri

Aylık Yağış : mm

Toplam Yağış : mm

Bitki Cinsi						
Ekiliş Alanı (da)						
Sulanan Alan (da)						
Uygulanan Sulama Yöntemi						
I. Sulama	Başlama Tarihi					
	Bitiş Tarihi					
II. Sulama	Başlama Tarihi					
	Bitiş Tarihi					
Çekilen Su Miktarı (L/s)						
Net Uygulanan Su Miktarı (mm)						
Günlük Sulama Süresi (Saat)						

Aylık Faaliyet Raporu İçin Düzenlenir

(İMZA)

Adı ve Soyadı
Bitkisel Üretim Şefi

(İMZA)

Adı ve Soyadı
Üretim ve İşletme Böl. Bşk.

BANDIRMA KOYUNCULUK ARAşTIRMA İSTASYONU MÜDÜRLÜĞÜ
..... Ayı Arazi İslah Ve Yatırım Faaliyetleri

Arazi İslah Faaliyetleri

Alet ve Makinanın Adı	Genel Durumu	Yapılan İşin Cinsi ve Miktarı	Arızalar Hakkında Bilgi

Not: İşletmedeki Arazi İslah Makinası ve Alet Miktarına Göre Düzenlenecektir

Yatırım Faaliyetleri

Yatırımın Adı	Ay İçinde Yapılan İş	Yapılan Harcama (TL)	A Ç I K L A M A L A R

Aylık Faaliyet Raporu İçin Düzenlenir

(İMZA)
Adı ve Soyadı
Bitkisel Üretim Şefi

(İMZA)
Adı ve Soyadı
Üretim ve İşletme Böl. Bşk.

BANDIRMA KOYUNCULUK ARAşTIRMA İSTASYONU MÜDÜRLÜĞÜ
Sulanan Bitkilerde Su-Verim İliřkileri

Bitki Cinsi	Ekiliş Alanı (da)	Blaney Criddle'e Göre Uygulanması Gerekli Su Miktarı (mm)	Uygulanan Su Miktarları (mm)						Uygulanan Toplam Su (mm)	Verimler (kg/da)
			I.Sulama	II. Sulama	III. Sulama	IV. Sulama	V. Sulama	VI. Sulama		

Aylık Faaliyet Raporu İçin Düzenlenir

(İMZA)
Adı ve Soyadı
Bitkisel Üretim şefi

(İMZA)
Adı ve Soyadı
Üretim ve İşletme Böl. Bşk.

T.C
GIDA TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI
Bandırma Koyunculuk Araştırma İstasyonu Müdürlüğü
Bitkisel Üretim Şubesi Yılı Faaliyet Raporu

(1) Arazi Ve Su Kaynakları Varlığı

- | | |
|------------------|----------|
| I) Arazi Varlığı | da |
| A) Tarla Arazisi | da |
| a) Nadas arazisi | da |
| b) Buğday | da |
| c) Arpa | da |
| d) Mısır. | da |
| e) Ayçiçeği |da |
| f) | da |

B) Çayır Mer'a Ve Yem Bitkileri Arazisi

- | | |
|----------------------|----------|
| a) Yoncalık | da |
| b) Korungalık | da |
| c) Suni çayır mer'a | da |
| d) Tabii çayır mer'a | da |
| e) Silaj mısır | da |
| f) Fiğ | da |
| g) Tesis yonca | da |
| h) Tesis korunga | da |
| i) | da |

C) Bahçe Kültürleri Arazisi

- | | |
|----------------------|----------|
| a) Park ağaçlandırma | da |
| b) | da |

Kültürel Arazi Toplamı

- | | |
|--------------------|----------|
| D) İşletme Merkezi | da |
| E) Yol Ve Kanallar | da |
| F) Ormanlık Arazi | da |
| G) Bataklık Arazi | da |
| H) Dağlık Arazi | da |
| İ) Diğer | da |

(İMZA)

**Adı ve Soyadı
Bitkisel Üretim Şefi**

(İMZA)

**Adı ve Soyadı
Üretim ve İşletme Böl. Bşk.**

T.C
GIDA TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI
Bandırma Koyunculuk Araştırma İstasyonu M¼d¼rl¼Đ¼
Destek Hizmetleri Birimler şefliği Yılı Faaliyet Raporu

K¼lt¼r Dışı Arazi Toplamı da

II) Su Varlığı

A) Sulama suyu

a) Yer¼st¼ sulama suyu

b) Yer altı sulama suyu

B) İçme ve kullanma suyu

(2) Sulama Sistemleri

I) Y¼zey Sulama Sistemleri

II) Basınçlı Sulama Sistemleri

A) Yağmurlama sulama sistemleri

B) Center Pivot sulama sistemleri

C) Damla sulama sistemleri

(3) Yatırım Faaliyetleri

(4) Bakım Onarım Faaliyetleri

(İMZA)
Adı ve Soyadı
Destek Hizmetleri Birimler şefi

T.C
GIDA TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI
Bandırma Koyunculuk Araştırma İstasyonu Müdürlüğü
..... Ayı Sonu İtibariyle Tesislerin Yıllık Bakım Onarım Giderleri

[illegible]

Aylık Faaliyet Raporu İçin Düzenlenir

(İMZA)
Adı ve Soyadı
Destek Hizmetleri Birimler Şefi

T.C
GIDA TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI
Bandırma Koyunculuk Araştırma İstasyonu Müdürlüğü
..... Ayı Enerji Sarf Cetveli

..... YILI	Elektrik Enerjisi					Isınma Amaçlı Tüketilen Enerji					
	Tarifesi										
	Sulama	Diğerleri	Sulama	Diğerleri	Toplam	Kömür		Fuel Oil		Doğalgaz	
	Miktarı	Tutarı	Miktarı	Tutarı		Miktarı	Tutarı	Miktarı	Tutarı	Miktarı	Tutarı
	(kwh)	(TL)	(kwh)	(TL)	(TL)	(kg)	(TL)	(L)	(TL)	(m 3)	(TL)
Ocak											
Şubat											
Mart											
Nisan											
Mayıs											
Haziran											
Temmuz											
Ağustos											
Eylül											
Ekim											
Kasım											
Aralık											
Toplam											

Aylık Faaliyet Raporu İçin Düzenlenir

(İMZA)
Adı ve Soyadı
Destek Hizmetleri Birimler Şefi

GIDA TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI
Bandırma Koyunculuk Araştırma İstasyonu Müdürlüğü
Elektrik Sayaçları Haftalık ve Aylık Endeks Okuma Cetveli

Yeri												
Tarife Tipi												
Abone No												
Trafo Gücü												
Açıklama												
Çarpan												
Sayaç Okuma Tarihi	Aktif	Endüktif Reaktif	Kapasitif Reaktif	Aktif	Endüktif Reaktif	Kapasitif Reaktif	Aktif	Endüktif Reaktif	Kapasitif Reaktif	Aktif	Endüktif Reaktif	Kapasitif Reaktif
Haftalık Tüketim												
1. Hafta Reaktif % si												
Haftalık Tüketim												
2. Hafta Reaktif % si												
Haftalık Tüketim												
3. Hafta Reaktif % si												
Haftalık Tüketim												
4. Hafta Reaktif % si												
Aylık Toplam Tüketim												
Aylık Reaktif % si												
Ödenen Fatura Bedeli												

N O T :/a reaktif enerji bedeli ödenmemiştir / TL ödenmiştir.

Aylık Faaliyet Raporu İçin Düzenlenir

(İMZA)
Adı ve Soyadı
Destek Hizmetleri Birimler Şefi