

TARLA DENEMELERİ

Bitkilerle doğal koşullarda tarla, çayır, mera, orman, meyvelik, bağ ve sebzeliklerde çeşitli amaçlar için yapılan denemeler tarla denemeleri olarak tanımlanmaktadır. Tarla denemeleri, gübreleme, yetiştirme ve kültür alanlarından yeterince yararlanılmasına ilişkin tüm sorunların çözümlenmesinde kullanılan etkin bir araştırma yöntemidir. Genelde tarla denemelerini iki grup altında inceleyebilirsiniz. Bunlar;

- Genotipleri aynı olan bitkilerle değişik koşullarda yapılan denemeler. Bu gruba örnek olarak gübreleme denemeleri başta olmak üzere, sulama, toprak işleme, mücadele, ekim sıklığı ve benzeri kültürel uygulamaların etkilerini araştırmak üzere yapılan tarla denemeleri verilebilir.
- Genotipleri farklı olan bitkilerle aynı koşullarda yapılan denemeler, çeşit, adaptasyon vb. denemeleridir.

Tüm tarla denemelerinin temel ve ortak özelliği, belli koşullarda en az iki veya daha fazla deneme konusunun karşılaştırılmasıdır. Bu karşılaştırmada her deneme konusunun etkisinin kendi içinde ayrı ayrı dikkate alınması gereklidir. Böyle bir karşılaştırmayı deneme olarak nitelendirebilmek için ise sadece iki ayrı deneme konusunun birbiriyle karşılaştırılması şeklinde bir tanımlama yeterli olmayıp, tam bir deneme için deneme konuları yanında deneme konularının yer alacağı parseller, parsellerin büyüklüğü, şekli, sayısı göz önüne alınıp tüm deneme konularının belli yöntemlere göre deneme alanlarına yerleştirilmesi gerekir. Deneme sonuçlarının güvenilir olup olmadığının istatistikî analizlerle belirlenmesi ve hata kaynaklarının ortaya çıkarılması da ayrıca büyük önem taşır. Tarla denemeleri tarım biliminin

çeşitli dallarında karşılaşılan sorunların çözümlenmesinde başarıyla kullanılmaktadır.

Gübreleme amacı ile yapılan tarla denemeleri;

- Basit gübreleme denemeleri
- Faktöriyel gübreleme denemeleri

olmak üzere iki ana bölüm altında incelenebilir

Basit gübreleme denemeleri kendi arasında aşağıdaki deneme gruplarına ayrılır.

- Noksanlık denemeleri
- Besin maddesi artırma denemeleri
- Gübre çeşitlerinin kıyaslanması denemeleri
- Gübrelerin kullanma zaman ve tekniği denemeleri.

Faktöriyel gübreleme denemeleri ise kendi arasında aşağıdaki deneme gruplarına ayrılır.

- Çok sayıda gübreleme faktörünü içeren denemeler
- Diğer faktörlerle birleşik gübreleme denemeleri

7.1. Basit Gübreleme Denemeleri

Basit gübreleme denemeleri toprakların gübre gereksinimlerini, diğer bir deyişle besin maddesi kapsamlarının belirlenmesinde başarı ile uygulamalarıdır. Bu tip denemelerin çeşitleri aşağıda açıklanmıştır.

7.1.1. Noksanlık denemeleri

Noksanlık denemeleri özellikle toprağın bitki besin maddesi durumuna ilişkin elde mevcut bilgilerin bulunmadığı bölgelerde ve yörelerde geniş çapta uygulanmaktadır.

Noksanlık denemeleri klasik uygulamada 8 deneme konusundan oluşur

1. Kontrol (gübresiz)
2. P
3. K
4. N
5. N-P
6. N-K
7. P-K
8. N-P-K (Tam gübreli)

Noksanlık denemeleri N, P ve K'ın farklı kombinasyonları için ya da tek bir besin maddesinin eksikliğiyle ilgili olarak yapılır. Bu tür denemelerde amaçla uygulandığında deneme planları aşağıdaki gibidir.

1. Kontrol
2. P-K
3. N-K
4. N-P
5. N-P-K

Noksanlık denemelerinde sadece bir besin maddesi için eksiklik oluşturmak isteniyorsa deneme planı basitleştirilir ve her bir besin maddesi için aşağıda belirtilen planlar uygulanır.

Fosfor noksanlığının belirlenmesinde

1. Kontrol
2. N-K
3. N-P-K

Potasyum noksanlığının belirlenmesinde:

1. Kontrol
2. N-P
3. N-P-K

Azot noksanlığına genellikle sık rastlandığından bu tür denemelerde yalnızca bir besin maddesi artıma denemeleri kullanılır.

Kalsiyum ve Mg gibi diğer besin maddelerinin gereksinimlerinin belirlenmesi söz konusu olduğunda ise aşağıdaki deneme modeli seçilir.

1. Kontrol
2. N-P-K
3. N-P-K-Ca veya -Mg

Bu tür denemelerde kontrol (gübrelessiz) deneme koşulları altında yetiştirilerek ancak kontrol parseli yardımı ile toprakta bulunan besin maddelerinin belirlenmesi mümkün olmaktadır.

Noksanlık denemelerinde kimi özel durumlarda mikroorganizma besin maddelerinin belirlenmesi söz konusu olabilir.

denekmektedir. Bunun yanında ilerdeki konularda da açıklanacağı gibi bu denemelerin yürütülmesi özel bir deneme tekniğine gereksinim gösterirler. Bu gruba bir örnek;

1. P-K sonbaharda ekimden önce tırmıkla karıştırılarak toprak altına getirme
2. P-K sonbaharda ekimden önce pullukla toprak altına getirme
3. P-K ilkbaharda başlık gübre olarak verilmesi şeklinde verilebilir.

Gübrelerin sonraki etkilerinin de araştırılması pek çok durumda ilginç olmakta ve araştırma konusunu oluşturmaktadır. Buraya kadar açıklanan basit gübreleme denemelerinin konuları sadece örnek olarak verilmiştir. Gübreleme ve kültür bitkilerinin besin maddeleri gereksinimlerine ait konular o kadar çok yönlü ve pek çok faktörün etkisi altındadır ki, daima tekrar tekrar yeni deneme sorunlarının ortaya çıkması ve bunların tarla denemeleri ile çözümlenmesi mümkündür.

7.2. Faktöriyel Gübreleme Denemeleri

Tarla denemelerinde birden fazla sorunun kolaylıkla çözümlenebileceği açıklık kazanmıştır. Bu denemeler ayrıntılı bir şekilde planlandığında ve uygun olarak değerlendirildiğinde pek çok faktörün etkilerine ait sorunların veya bu faktörlerin kompleks etkileriyle karşılıklı etkilerinin çözümlenmesini sağlamaktadır.

Günümüz modern deneme tekniğinde çok faktöriyel veya kompleks denemeler daima ön plana geçmektedir. Kompleks denemeler sadece tek bir faktörün bitki ürün miktarı, kalitesi vb. üzerine olan etkisini araştırmakla kalmayıp aynı zamanda diğer pek çok faktörün karşılıklı etkilerinin de (interaksiyon) incelenmesine olanak sağlamaktadır. Bu arada çok faktörlü deneme sonuçlarını bitki yetiştiricileri yanında, ekonomistler de özellikle maliyet, karlılık, rantabilite vb. konularda kullanmaktadırlar.

Faktöriyel denemelerin planlanma, kurulma ve yürütülmesinde diğerlerine oranla daha fazla duyarlılık ve özen gerekmektedir. Bu nedenle faktöriyel denemelerin uygulanmaları da daha güç olmaktadır.

Faktöriyel denemeler;

- Çok sayıda gübreleme faktörünü içeren denemeler
 - Diğer faktörlerle birleşik gübreleme denemeleri
- olmak üzere iki ana grup altında incelenirler.