

BÖLÜNÜMÜŞ PARSELLER DENEME DESENİ

İncelenmek istenen 2 faktörün tek tek etkileri yanında bunların birlikte etkilerinin araştırılmasında kullanılabilir metotlardan biridir. Ancak, bu deneme deseninde incelenecek faktörlerin önemlilik kontrolleri aynı hassasiyet derecesinde yapılamamaktadır. Daha önceden hakkında az çok fikrimizin ya da bilgimizin olduğu veya bizim için daha az öncelikli olan konu bu deneme deseninde ana parsellere yerleştirilir. Ana parseller, blokların birinci faktör seviyesi kadar parsel bölünmesi ile oluşturulur. Bizim için daha büyük önem taşıyan ve daha öncelikli olarak incelenecek faktör ise alt parsellere yerleştirilir. Bölünmüş parseller deneme deseninde incelenebilecek konu sayısı en fazla ikidir. Bir bölünmüş parseller deneme deseninde ana parsellere seçilen işlemlerin dağıtımında ya şansa bağlı bloklar ya da Latin karesi deneme planı dikkate alınır (Bek ve Efe, 1989). Burada sadece şansa bağlı bloklardaki dağıtım dikkate alınarak örnek verilecektir.

Deneme Deseninin Üstün Yanları (Avantajları)

1. Belirli miktarda materyalle 2 konu aynı anda denendiği için bunların tek etkileri ile birlikte etkileri hakkında da bilgi almak mümkündür.
2. Tarla planı daha hassas sonuç alınması istenen faktöre göre değiştirilebilir.
3. Uygulamada geniş parsel alanlarına ihtiyaç gösteren mekanizasyon, sulama vs gibi konuların denenmesine olanak sağlar.
4. Bazı durumlarda faktörler arasındaki ilişkileri belirlemek yaptığımız çalışmalarda konulardan biri hakkında diğerine göre daha fazla bilgimiz varsa bu durumda bir faktörden feragat ederek sınırlı derecede bilgiye sahip olduğumuz faktör üzerinde daha ağırlıklı durmamıza olanak sağlar.

Deneme Deseninin Zayıf Yönleri (Dezavantajları)

1. Konular arasında hassasiyet farkı vardır. Özellikle ana parselde yerleştirilecek konunun seviyesi veya tekrarlamaya sayısı az ise, bu faktöre ait hata değerinin serbestlik derecesi düşük olacağı için faktör seviyeleri arasındaki büyük farklılıkları bile önemli bulma ihtimali azalır.

2. Bu deneme deseninde varyans analizindeki hesaplamalar şansa bağlı parseller ve şansa bağlı bloklardan biraz daha zordur.

Örnek: Bezelyede farklı sıra aralığı mesafelerinin bitkideki bakla sayısına etkisini belirlemek üzere 4 tekrarlamalı bir deneme kurulmuştur. Denemede 3 çeşit (V=Valör, K=Kelvedon, R=Record) ve 4 farklı sıra aralığı mesafesi (20, 40, 60 ve 80 cm) incelenmiştir. Sıra aralıkları da alt parsellere yerleştirilmiştir. Sıra aralığı mesafelerinin ve çeşitlerin bezelyede bakla sayısına etkisi olup olmadığını belirleyiniz.

Deneme Planı:

Deneme planı hazırlanırken kaç tekrarlamaya varsa o sayıda blok oluşturulur. Her bir blok ana parselde yerleştirilecek ve daha az hassasiyette incelenecek olan konunun seviyesi kadar ana parselde bölünür. Örneğimizde çeşit sayısı 3 olduğu için öncelikle her blok 3 ana parselde bölünür. Çeşitler her blokta ayrı ayrı olmak üzere ana parsellere kura yöntemi ile şansa bağlı olarak dağıtılır. Bundan sonra her ana parsel ayrı ayrı olmak üzere ikinci konunun seviyesi kadar alt parsellere bölünür. Bu denemede sıra arası 4 adet olduğu için her ana parsel 4 tane alt parselde ayrılır. Sıra aralıkları her bir ana parselde ayrı ayrı olmak üzere yine kura yöntemi ile alt parsellere şansa bağlı olarak dağıtılır. Buna göre aşağıdaki gibi bir deneme planı ortaya çıkar.

I. BLOK	II. BLOK	III. BLOK	IV. BLOK	
V 40	R 60	K 40	V 20	Alt parcel Ana parcel
V 60	R 80	K 80	V 40	
V 80	R 20	K 20	V 80	
V 20	R 40	K 60	V 60	
K 20	V 40	R 60	K 60	Alt parcel Ana parcel
K 40	V 20	R 20	K 80	
K 60	V 80	R 80	K 40	
K 80	V 60	R 40	K 20	
R 80	K 60	V 80	R 20	Alt parcel Ana parcel
R 20	K 80	V 60	R 40	
R 40	K 40	V 40	R 60	
R 60	K 20	V 20	R 80	

Bu deneme deseninde her faktör için ayrı bir deneme hatası (varyans) olmak üzere toplam iki adet deneme hatası hesap edilir. Denemede incelenen A faktörünün (çeşitler) önemlilik kontrolünde $Hata_1$, B faktörünün (sıra arası) önemlilik kontrolünde ise $Hata_2$ kareler ortalaması kullanılır. Ana parsellere yerleştirilen çeşitler her blokta sadece bir kez yer alır. Denemenin 4 tekrarlamalı olması nedeniyle çeşitler denemenin tamamında toplam 4 kez tekrarlanmaktadır. Oysa sıra aralığı konularına baktığımızda; örneğin 20 cm sıra aralığı ilk blokta 3 kez denemenin tamamında ise $4 \times 3 = 12$ kez tekrarlanmaktadır. İşte bölünmüş parseller deneme deseninde alt parsellere yerleştirilen ikinci faktörün daha hassas incelenmesinin nedeni budur. Deneme 4 tekrarlamalı olmasına rağmen, alt parselde yerleştirilen faktör bu gizli tekrarlamaya dediğimiz durumdan dolayı ana parseldeki faktöre göre daha çok tekrarlanmış ve daha hassas incelenmiş olur. Tekrarlama sayısındaki bu artış, ikinci faktörün ait daha hassas incelenmesine ve deneme hatasının da daha küçük olmasına neden olur.

Yukarıdaki plana göre tarla denemesi yürütölüp gözlem ve ölçümler yapıldıktan sonra varyans analizi yapabilmek için rakamlar aşğıdaki gibi veri çizelgesine işlenir.

Gülümser A., Bozođlu H., Pekşen E. 2013