

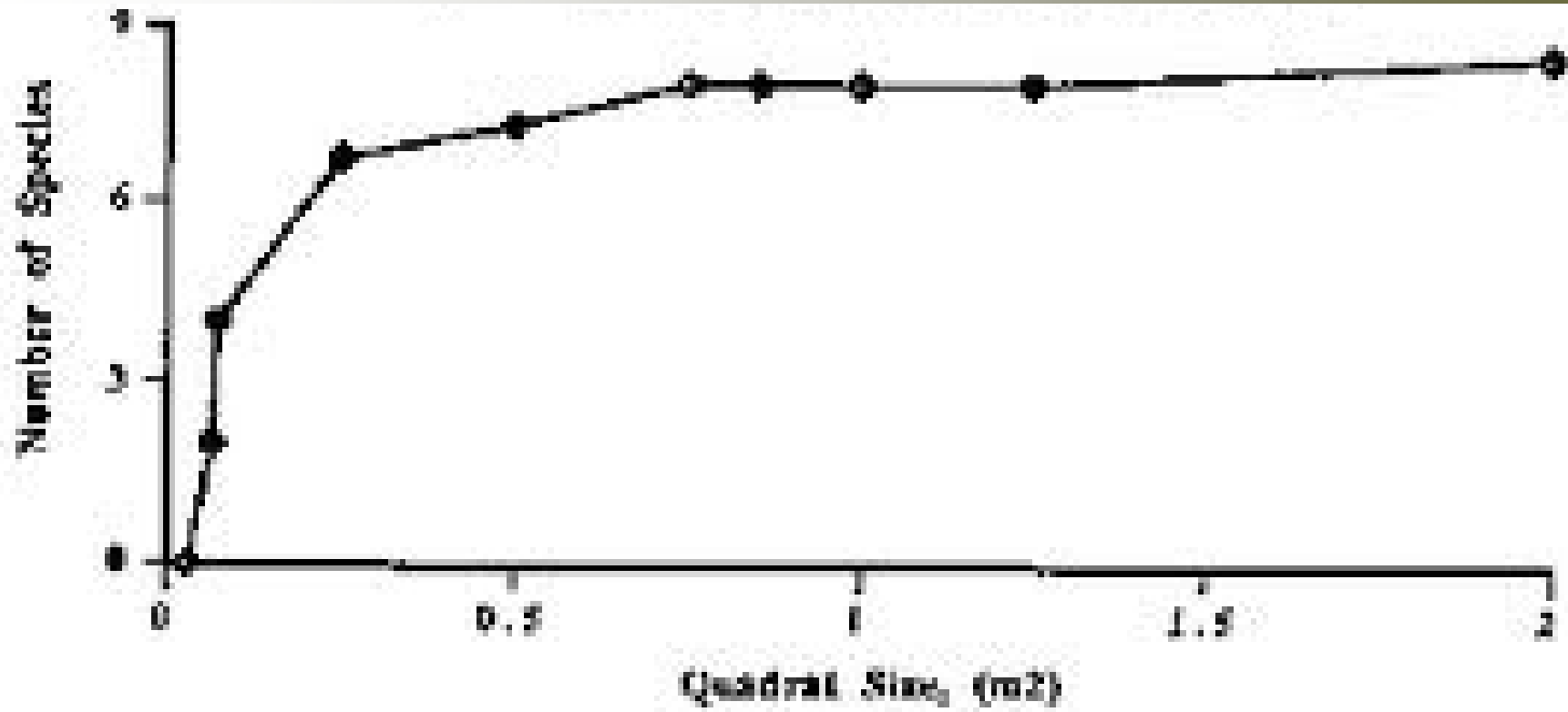
Örneklilik alan Çeşitleri

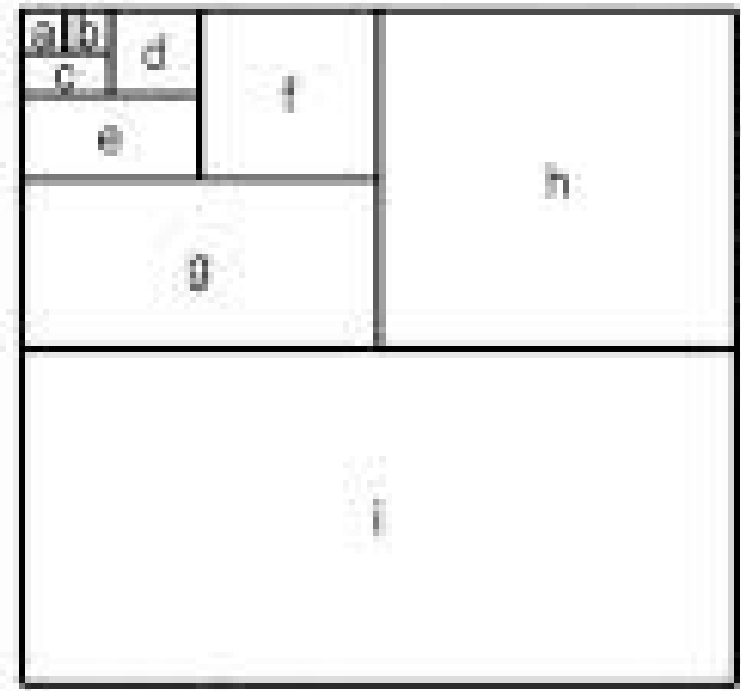
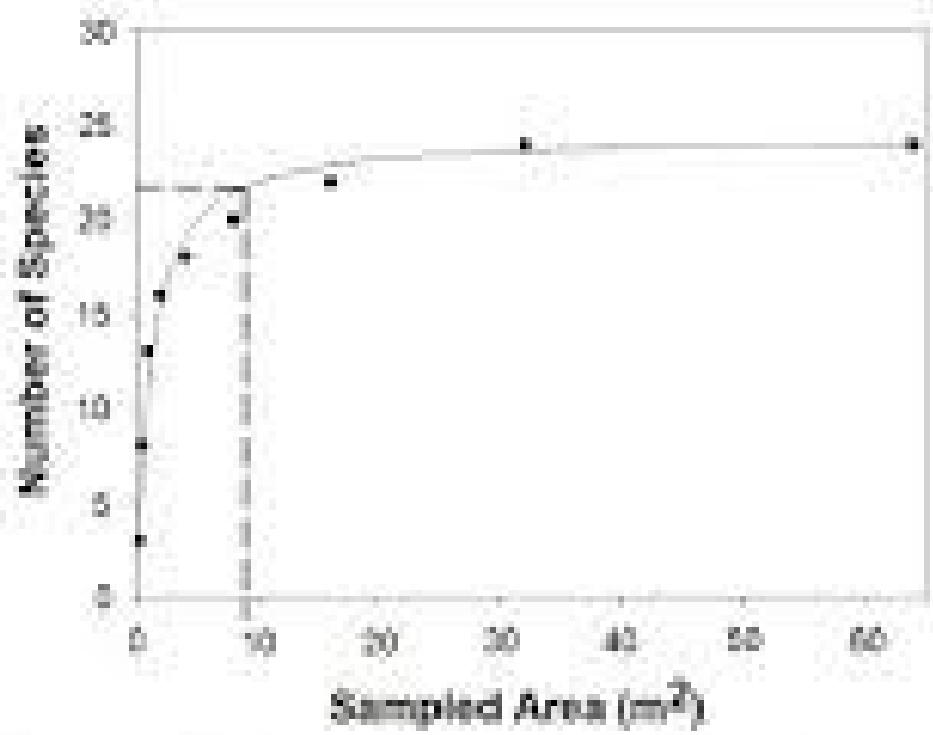
- Örneklilik alanının tanımı
 - Belirli bir yerde ekoloji ve bitki sosyolojisi gözlemlerinin yapıldığı belirli genişlikteki alandır.
 - Örneklilik alan, bazı araştırmacılara göre **örnek parsel**, çalışmanın amacına göre genişliği değişen daire, dikdörtgen ya da kare şeklinde bir alandır.
 - Bir bütünü oluşturan bir çok birim alandan biridir.
 - Bir vejetasyon tipinde yeterli sayıda örneklilik alan (en az 20) yapılarak vejetasyon yapısı hakkında bilgi edinilebilir.

Örneklik alanın büyüklüğü ve çeşitleri

- Örneklik alan hem büyüklük hem de kullanım açısından çeşitlilik gösterir.
- Genişliği 1 desimetrekareden 1000 metrekareye kadar değişir.

- 1 metrekarelik örneklik alanlar çayır ve çoğunluğu otsu vejetasyonda kullanılır.
- 1 desimetrekarelik örneklik alanlar ise kayalar üzerinde toprak oluşturan liken ve yosunların araştırılmasında kullanılır
- 25 veya 50 metrekarelik örneklik alanlar step vejetasyonunda,
- 200-400 metrekarelik örneklik alanlar meşe topluluklarında,
- 400-600 metrekarelik örneklik alanlar orman vejetasyonunda kullanılabilir.

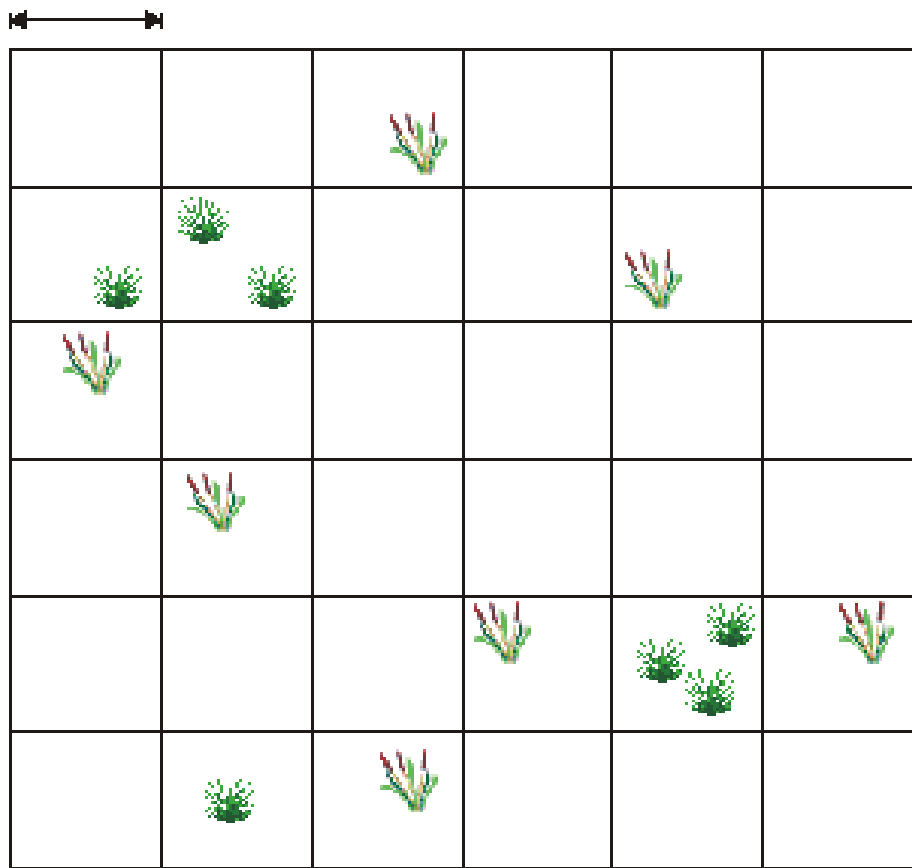




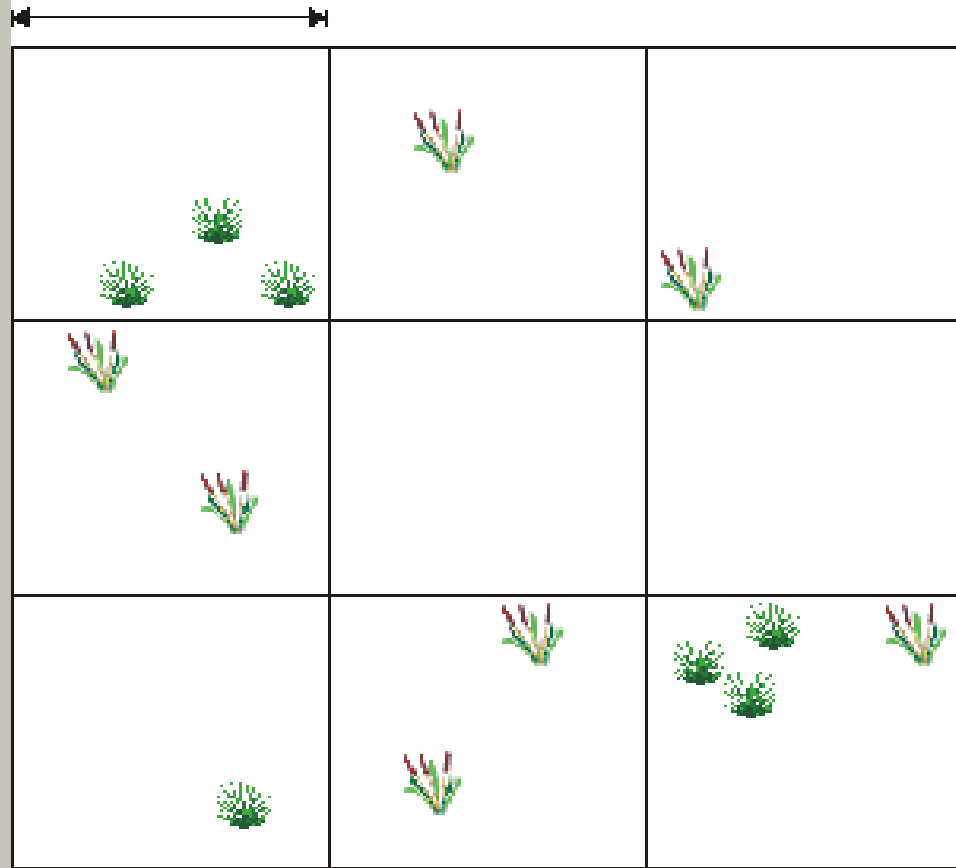
- a = 0.25 m²
- b = 0.50 m²
- c = 1 m²
- d = 2 m²
- e = 4 m²
- f = 9 m²
- g = 16 m²
- h = 32 m²
- i = 64 m²



1 m



2 m



1. Liste veya sayım örneklik alan

- Bir türün veya türlerin gövde sayısını tespit etmek için kullanılır.
- Özellikle otsu topluluklara uygulanır.
- Her biri 2 metrekare olan 30 adet liste örneklik alan serisi sistemli bir şekilde otlatılan veya otlatılmayan çayırlara dağıtılabilir. Böylece buradaki önemli türlerin yıldan yıla kayıtları tutularak çayırdaki değişimler tespit edilir.



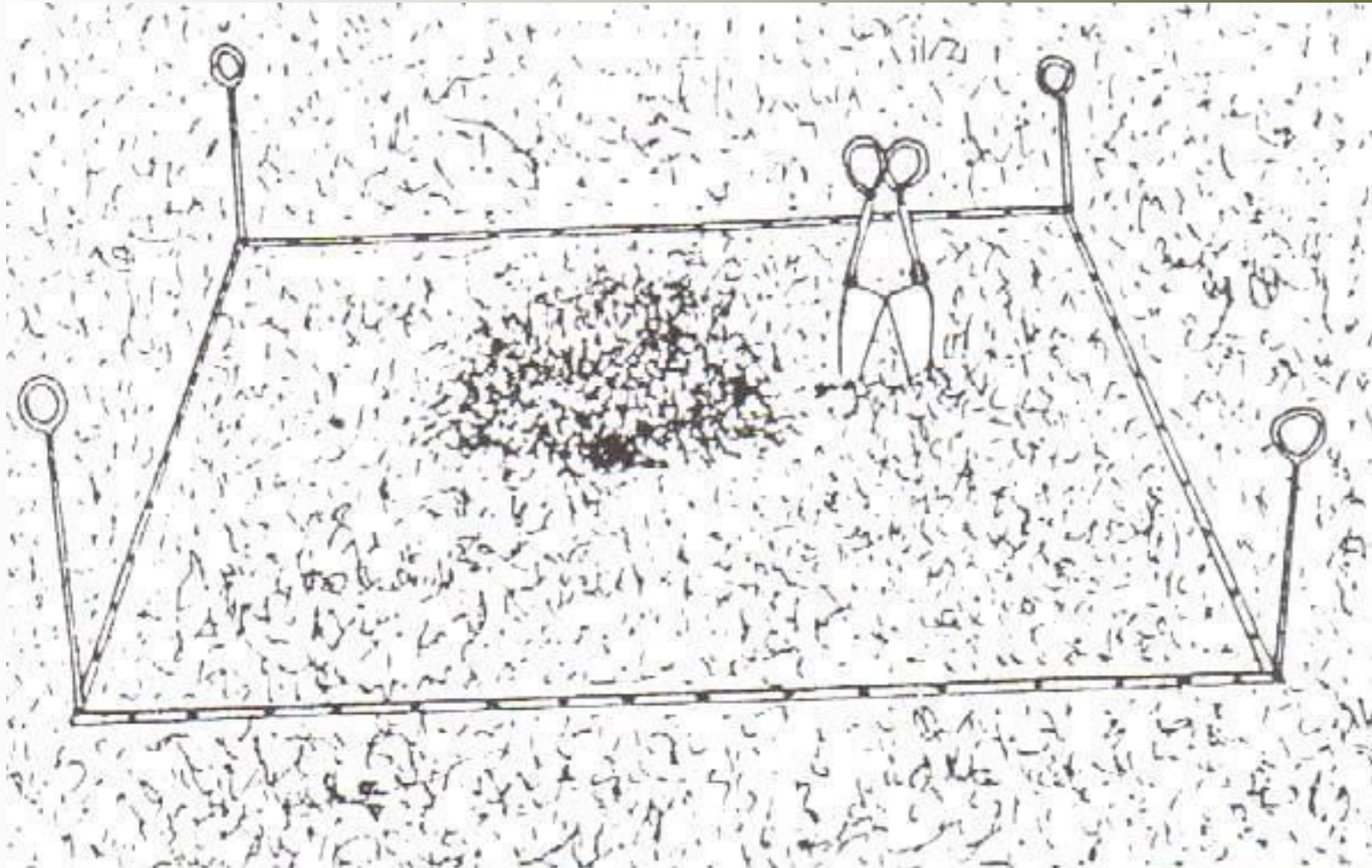
2. Taban alanı 6rneklik alan

- Her t6r6n veya vejetasyonun toplam taban 6rt6s6n6n hesaplanması ve 6l66lmesi i6in kullanılan bir 6rneklik alan 6e6ididir.
- 6ayırlarda genel olarak her bir g6vde veya bitkinin taban alanını tespit etmek pratik bir yol değildir.

- Bunun yerine türlerin kapladığı toplam alan, bir örneklik alanın her desimetrekaresinde tespit edilir ve bu tüm metrekarenin yüzdesi olarak kaydedilir.
- Bu metotta ölçümlerin yerini tahminler alır ve tablolarında veriler az karışmış olur.
- Her türün yoğunluğu, toplam yoğunluk, mevcut türlerin sayısı ve türün büyüklüğü hakkında bilgiler bu methodla sağlanabilir.

3. Biçme örneklik alan

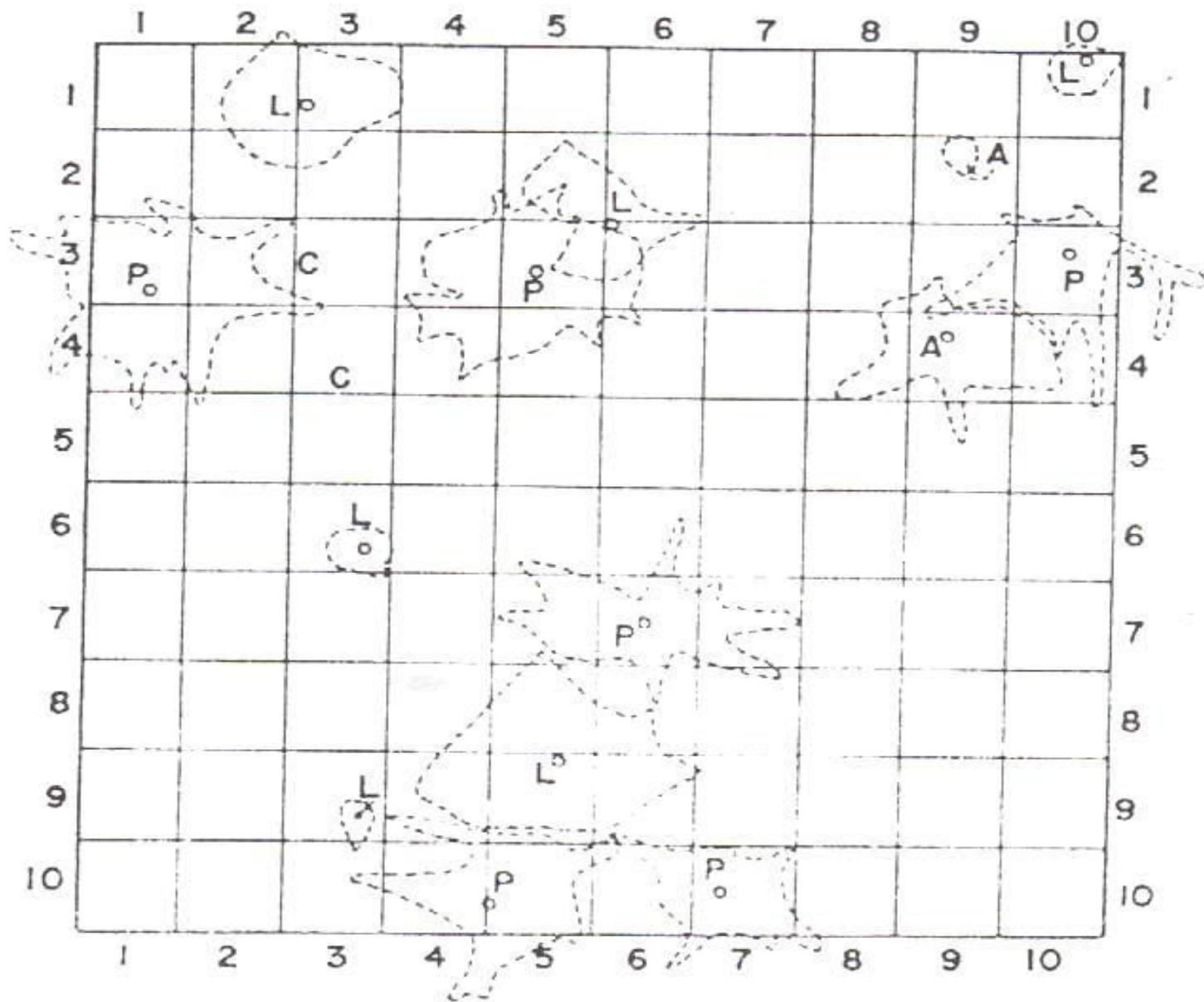
- Toprak yüzeyinde veya toprak yüzeyinden birkaç cm yukarıdan kesilen her türün kuru ağırlığını tespit etmek için kullanılan bir örneklik alan çeşididir.
- Vejetasyonun toplam ağırlığı ve her örneklik alandaki her türün oluşturduğu ağırlık bulunabilir.



- Bu metod farklı büyüme formuna sahip türler arasındaki ilişkileri göstermek için bir temel oluşturmakla birlikte aynı zamanda ağırlık ölçülerek biyomas hakkında da bilgi edinilebilir.
- Bu tip örneklik alanlarda ilkbahar ve sonbaharda iki ayrı biçme gerekebilir.

4.Kroki örneklik alan

- Harita ve detaylı vejetasyon katlarına gereksinim duyulduğunda kroki örneklik alan kullanılır.
- 1 metrekare ve daha sonra bütün alandaki bitkilerin durumu tespit edilip kartlara kaydedilir.
- Bu her Őeyden önce vejetasyonun o andaki yapısının kaydı olup, gelecekteki deėiŐiklikleri tespit etmek için bir temel oluŐturur.



- Vejetasyon 1/10 ölçeğinde desimetrekarelere ayrılmış kareli kağıtlara haritalanır.
- Vejetasyon sık olduğunda ve küçük bir alanda çok sayıda tür bulunduğunda ölçek 1/5'lik gibi bir oranla büyütülebilir.
- Harita santimetrekarelere ayrılmış kağıtlara da yapılabilir.
- Vejetasyonun her desimetrekaresi harita üzerinde 4 santimetrekare yer kaplar.

- Orman ağaçlarının örneklik alan yapımında skala 1/100 veya 1/500'dür. Bu durumda kart aynı büyüklükte kalır, fakat daha büyük bir alanı temsil eder.
- Haritalamaya kartın sol köşesinden başlanır.
- İlk desimetrekaredeki bitkiler kart üzerindeki ilk santimetrekareye nispi durumları belirtilerek gösterilir.

- Her bitki bireyi bir harfle gösterilir.
- Genellikle cins isimlerinin baş harfleri yazılır.
- Bir kökten çıkan gövde sayısı, gövdeler birbirinden ayrı olmadıkça ait oldukları cins isminin sembolünde rakam olarak belirtilir.

- Bu metotta amaca göre bazı değişiklikler yapılabilir. Bazen sadece önemli bitkilerin kapladığı alanın tespit edilmesiyle yetinilir. Böyle durumlarda 2-3 egemen bitkinin oluşturduğu küme veya demetler ikinci derece önemli olan türler dikkate alınmadan yapılabilir.
- Bu işlem tüm bitkilerin krokisini çıkarmak için harcanan zamanın sadece bir kısmında gerçekleştirilebilir.

5. Pantograf-Kroki rneklk alan

- Pantograf veya planimetre gibi araçların kullanılması gerekmektedir.



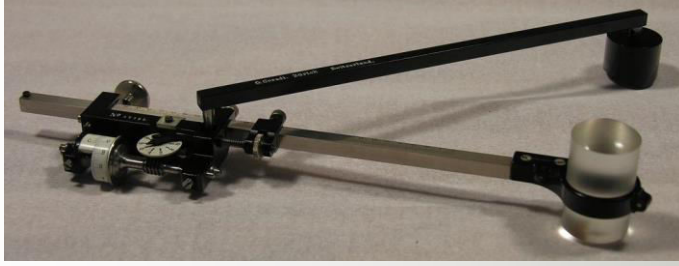
Pantograf



Planimetre



- Pantograf çoğunlukla bitki küme ya da yumaklarının dış hatlarını doğru bir şekilde kopyalamada kullanışlı bir araçtır.
- Alet alçak bir kısmı ile pantograf küme ya da yumakların çevresinde gezdirilerek 1/5 oranında küçültülüp bitkilerin dış hatları resmedilir.



- Planimetre bir alanın genişliğini otomatik olarak ölçen bir alettir.
- Kart üzerinde gösterilen her bitkinin kapladığı alan ile çıplak alanların tespitinde kullanılır.

6. Daimi örneklik alan

- Herhangi bir örneklik alan orijinal durumu işaretlenip belirlenerek daimi hale getirilebilir.
- Bu ise örneklik alanın kenarına belirli aralıklarla kazıklar çakılarak yapılabilir.
- Daimi örneklik alandan bir yıl hatta birkaç hafta içerisinde pek çok bilgi elde edilebilir.

- Bu metodu kullanarak vejetasyonun ilkbahar, yaz ve sonbahar görünümleri tespit edilir.
- Kumullar, nehir setleri, sel altında kalan ovalar, ekoton bölgeler gibi dinamik alanlarda örneklik alanlar dikkati çeken değişmeler gösterir ve birçok ekolojik prensip daimi örneklik alanlardan elde edilen krokilerin karşılaştırılması ve yorumlanmasıyla açıklanmış olur.

- Daimi örneklik alanlar aynı zamanda sulak vejetasyonda meydana gelen değişmeleri ve floristik yapı araştırmada başarı ile kullanılmaktadır.
- Bireylerin hayat devrelerinin hangi koşullarda tohumların imlendiğinin ve sürgünlerin oluşturduğunun bilinmesi önemli bir husustur.

7. ıplaklaştırılmış örneklik alan

- Vejetasyon çoğunlukla yangın, sel baskını veya toprak yüzeyinin kök, rizom ve tohumlarıyla birlikte yok edilmesi gibi daha büyük tahribatlarla ortadan kaldırıldığında daimi örneklik alanlar, ıplaklaştırılmış örneklik alan olur.

- Deneysel tohumlarının ekimi ve plantasyon içinde kullanılabilen çıplaklaştırılmış örneklik alanlar bilhassa suni vejetasyon açısından önemlidir.
- Tahrip edilmiş alanlarda yeni türlerin örtüş oranını ve vejetasyonun yeniden oluşumunu tespit etmek için güvenilir bir metottur.

- rneklik alanlar, hayvanlar tarafından kısmen ya da tamamen ıplaklaştırılmış alanlara yerleştirilir.
- Yabani otları yok etmek üzere geniş alan ve çayırlarda yapılan **yakma işlemleri** oldukça yaygındır.
- Bu işlemin sağladıkları ıplaklaştırılmış ve biçme örneklik alanlarda incelenmiştir.

- Sonuçta yakma işleminin vejetasyon verimini azalttığı görülmüştür.
- Verimin sonbaharda yakılan deneme alanlarında en az, bahar başlarında orta derece, yaz başlarında yakılanlarda ise hemen hemen kontrol alanlarındakilere yaklaştığı görülmüştür.

- 6 yıllık bir devre sonunda verim ilkbahar sonlarında yakılan alanlardakilerden % 48, sonbaharda yakılanlardan % 88 daha fazla olmuştur.
- Her yıl 3-4 defa yapılan 1 metrekarelik birçok örneklik alanın analizi sonucu bitki topluluklarının sonbaharda yakılanlarda en çok, ilkbaharda yakılanlarda en az olduğu görülmüştür.
- Sonbahar ve ilkbaharda yakılan alanların her ikisinde de bitki sayısı yakılmamışlardan fazla bulunmuştur.

8. Fotoğraf Kroki örneklik alan

- Örneklik alanların krokilenmesi el ya da pantograflarla gerçekleştirilse de yıllardır sağladığı avantaj nedeniyle fotoğraf makineleri da kullanılmaktadır.
- Fotoğraf makineleri zamandan tasarruf sağladığı gibi alanın doğru bir şekilde krokilenmesini ve üç boyutlu bir kayıt elde etmeyi de sağlamış olur.

- Bir başka özelliği de 1m veya daha büyük ebatlarda büyütebilme imkanı vermesidir.
- Diğer bir özelliği de film önüne kareli bir perde konularak çerçeve ya da şeritlere gerek kalmadan filmler karelere bölünmüş halde incelenebilir. Bu tekniklerle elde edilen veriler artık günümüzde gelişen teknoloji sayesinde uydu fotoğraflarıyla elde edilmektedir.

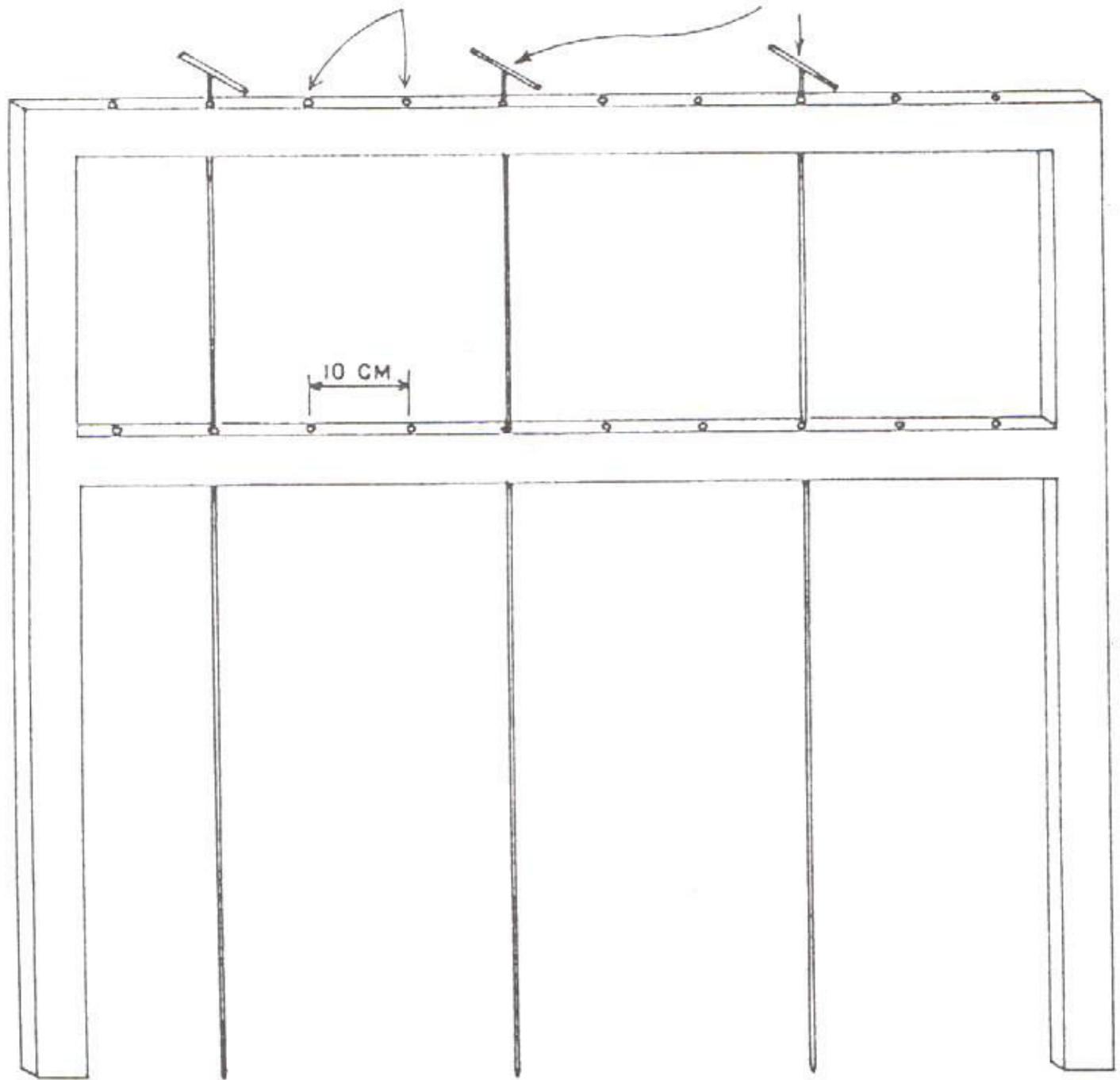
- Vejetasyonda meydana gelen değişiklikler bu fotoğraflarla aylık mevsimlik yıllık olarak izlenebilmektedir.

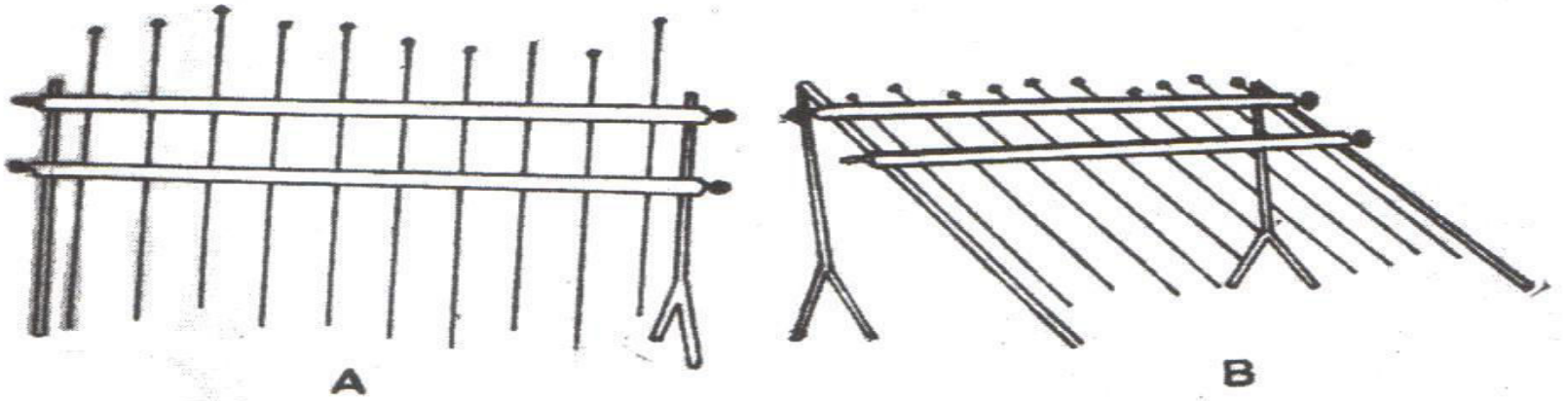
9. Nokta örneklik alan

- Normal büyülmekteki (20-25 cm) otsu veya kısa boylu çalı vejetasyonu (çayır veya uzun otlar gibi) ile ayrıca bir çok orman birliklerinde otsu tabaka da dahil olmak üzere çalılık vejetasyonu tespit etmek için faydalı bir metottur.

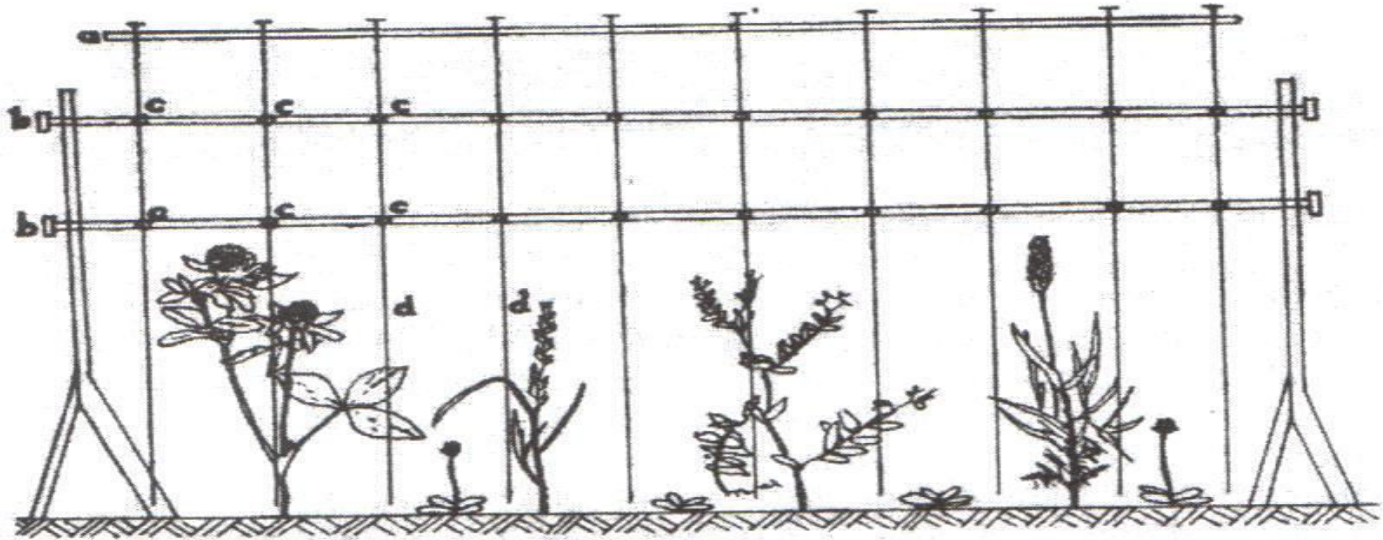
İlave delikler

Tel çubuk





On pimli vejetasyon analiz aleti. A- Dikey pimli, B- Eğik pimli.



Nokta-Şerit yöntemi ile vejetasyonun analizi
(10 pimli vejetasyon analiz aleti)

- **Şekil** de gösterilen çerçeve tahtadan yapılmış olup 1 m yükseklikte 1 m uzunluktadır.
- 10 tane tel ya da çelik çubuk üstteki deliklerden geçirilir. Bu delikler yatay olarak yerleştirilmiş iki çıtaya dikey olarak açılırlar.
- 10 tane delik uzun çerçeveye eşit aralıklarla açılır. Fakat aletin boyutları bitkilerin uzunlukları ve aralıklarına uyması için değiştirilebilir.

- Uzun çerçeve bacaklarıyla birlikte ölçülecek olan otsu vejetasyon şeridinin üzerine yerleştirilir ve tel çubuklar arka arkaya araziye dikey olarak indirilir. Bunların araziye temas ettiği yerlerde tür kaydı yapılır.
- Bu aletin 10 kez yerleştirilmesiyle 100 noktada tür kaydı yapılır. Bu işlem çubukların isabet ettiği türler için örtüş yüzdesini verir.

- Taç ya da sürgün alanının örtüsü sadece çubukların bitkinin herhangi bir kısmını ilk defa kesişleri hesaplanarak belirlenir.
- Taban alan ise yalnız arazi seviyesinde gövdeye temasları sayılarak hesaplanır.
- Örtünün ortalama yüksekliği her ilk kesişte çubuk uzunluğu ölçülerek belirlenir.

- Örtüş ölçümü için alet dik yerleştirilmelidir.
- Bu gereklilik eğer örtüş tekrar ölçülmek isteniyorsa daha da önem kazanır. Örtüş tekrarı Goodall tarafından (1952) aynı dikey durumlarda indirildiği zaman bir çubuğun bitkiyi kesme sayısı olarak tanımlanmıştır. Eğer bu çerçeve eğik yerleştirilirse kesişme sayısı artacak hesaplamada fazlalık olacaktır.

- Örtüş tekrarı hesaplanması ürün ölçümüne çevrilebilir. Poissonet (1971) ve Daget nokta-tekerrür metodunu tel çubuk dik olarak indirildiği zaman bir noktada meydana gelen bütün kesişmelerden bitki kütlesini belirlemek için kullanmışlardır.

- Daha çok sayıda tespit için demir çubuk bu çerçeve eğik olarak tutulabilir (45 derece açı ile). Bu durumda her türe ait mutlak örtüşün hesaplanmasındaki ufak bir artış önemsizdir ki bu artış büyük bir olasılıkla eğim nedeniyle tel çubuğun bitkinin yan kısımlarına da teması sebebiyledir.

- 10 tel çubuk yerine 1 tek tel çubuk sayım için kullanılabilir. Fakat delikler arasında tel hareketi işlemi yavaşlatır.
- Ot örtüşü daha kesintisiz bir örneklik alanda ölçme yapılacaksa şekil 3'te gösterilen deliklerin uzaklıkları artırılabilir. Örneğin tek bir çubuk kullanılabilir.

- Teorik olarak böyle bir alet olmadan ucu sivri tek bir çubuk da kullanılabilir. Fakat daha önceden noktaların sistematik ya da rastgele olarak belirlenmesi gerekir ve bu da sivri çubuğun bilinçsizce yönlenmesini önleyecek kılavuz delikler gerektirir.

- Nokta aralıklarının dar olması küçük alan ölçümlerinin yoğun olmasını sağlar.
- Geniş aralıklar ise aynı alandaki araştırmaların daha çabuk fakat daha az yoğun olmasına neden olur.

10. izgi-şerit örneklik alan

- şerit örneklik alan metodu, uzunluğu ve genişliği olan iki boyutlu şeridin tek boyuta, yani bir çizgiye indirgenmesine dayanır.
- şerit metre araziye serilir ve çizginin üzerine gelen kesen tepe taları her tür için her 10 cm'de kaydedilir.
- Bu metot yoğun (hemen hemen %100 örtüş) veya oldukça geniş taban alanına sahip bitkilere uygulanır.

- Otsu veya kısa boylu bitkilere kroki örneklik alan uygulanır. Fakat kroki örneklik alanın aksine çizgi-şerit örneklik alan metodu, daha geniş bir alanın örtüş ölçümü gerektiğinde daha faydalı olur.
- Hatta bu metot odunlu bitkilerin çalılarının ve ağaçların taç örtüsünün hesaplanmasında özellikle yararlıdır.

- Tabakalaşmış vejetasyonda taçlar birbiri üzerine geldiğinde her yükseklik tabakasının örtüşü ayrı ayrı ölçülmelidir.
- Tabaka yükseklikleri keyfi olarak belirlenebilir. Ağaçların kısa boylu olduğu bir ortamda uygun tabakalar 0,5 m'den 5 m'ye kadar hatta daha fazla olabilir.
- 15m'den yüksek ağaçların taçlarını ölçmek zordur.